

# BULLETIN ÉCONOMIQUE du TRANSPORT

MARS 2005 — — NUMÉRO 33

## CONJONCTURE ÉCONOMIQUE

Générale ..... 3

Transport

Indices des prix ..... 4

Marché du travail ..... 6

## ÉTUDE MODALE

Transport routier ..... 9

## ANALYSES

Aide aux chemins de fer  
d'intérêt local ..... 21

Prévision de la demande  
en transport ..... 33

### ● ÉTUDE MODALE :

Transport routier pour compte d'autrui

### ● ANALYSES :

Le Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures  
de transport ferroviaire : contexte, portrait et évaluation

Prévision de la demande en transport urbain  
pour l'agglomération de Québec

Québec 

## Mot du rédacteur en chef

**E**xceptionnellement, il n'y a pas d'article portant sur le commerce extérieur dans ce numéro. Il reviendra toutefois dès le numéro d'été. Cependant, trois articles de grande qualité contribuent à faire de ce bulletin une édition particulièrement captivante.

Éric Genest-Laplante  
pour l'équipe du *Bulletin*

## Aide aux chemins de fer d'intérêt local

**L**e Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures ferroviaires a été créé en 1999 à l'intention des chemins de fer d'intérêt local (CFIL). Ce programme, d'une durée de 5 ans, a été prolongé jusqu'en mars 2006. Quel en est le bilan?

Le texte présenté ici dresse un portrait d'ensemble de la situation. Commerçant avec une description du contexte historique, de l'apparition du chemin de fer au réseau ferroviaire actuel au Québec, l'auteur poursuit en exposant les difficultés éprouvées par les CFIL. La description et les objectifs du programme d'aide sont alors présentés, de même que l'allocation des fonds à ce jour. L'évaluation du programme est basée sur les impacts directs et indirects de celui-ci; ces impacts sont donc expliqués en détail. L'article conclut en présentant brièvement les défis auxquels doivent faire face les CFIL au terme du programme d'aide.

(voir page 21)

## Prévision de la demande en transport

**L**a demande en transport des personnes en milieu urbain est façonnée par tout le système d'activité de la population. On ne se déplace pas pour les mêmes raisons ni par les mêmes moyens selon notre âge, notre occupation ou notre lieu de résidence. Il apparaît nécessaire de baser la compréhension de la demande et sa projection dans le futur sur une approche désagrégée qui s'appuie sur des éléments explicatifs concrets.

Cet article tente, dans un premier temps, d'expliquer les mécanismes et les hypothèses de la méthode prévisionnelle élaborée et utilisée au ministère des Transports du Québec. Dans un deuxième temps, cette méthode est appliquée à l'agglomération de Québec sur la base de l'enquête origine-destination et du recensement de 2001.

(voir page 33)

Le présent bulletin est produit par  
le **Service de l'économie et du plan directeur en transport**  
de la **Direction de la planification**  
du ministère des Transports du Québec

700, boul. René-Lévesque Est, 25<sup>e</sup> étage,  
Québec (Québec) G1R 5H1  
Tel. (418) 644-0447  
télec. (418) 528-7917

### Rédacteur en chef :

Éric Genest-Laplante

### Rédaction :

Anne-Marie Ferland

Clement Gamache

Katy Pinard

Serge Routhier

Brigitte St-Pierre

### Édition électronique :

Caroline Coulombe

Carole Robitaille

# Économie : les principaux indicateurs

## Principaux indicateurs de l'activité économique, désaisonnalisés, niveaux annualisés<sup>1</sup>

Année	2002	2003	2003		2004		
Trimestre			III	IV	I	II	III
<i>en milliards de dollars enchaînés de 1997</i>							
<b>Québec</b>							
Produit intérieur brut	226,8 <sup>r</sup>	231,0 <sup>r</sup>	230,9 <sup>r</sup>	232,4 <sup>r</sup>	233,6 <sup>r</sup>	234,6 <sup>r</sup>	236,3
Dépenses personnelles en biens et services	132,2 <sup>r</sup>	136,6 <sup>r</sup>	137,4 <sup>r</sup>	137,6 <sup>r</sup>	139,6 <sup>r</sup>	140,2 <sup>r</sup>	141,1
Livraisons manufacturières (en dollars courants)	131,2	129,4 <sup>r</sup>	128,2	128,0	133,6	137,5 <sup>r</sup>	138,2
Exportations internationales de biens	64,9	63,8	62,8	63,8	66,2 <sup>r</sup>	68,1 <sup>r</sup>	66,8
Taux de chômage (%)	8,7 <sup>r</sup>	9,2 <sup>r</sup>	9,6	9,2	8,7 <sup>r</sup>	8,2	8,3
<b>Canada</b>							
Produit intérieur brut	1 074,6	1 096,4	1 095,5	1 104,4	1 111,7 <sup>r</sup>	1 122,4 <sup>r</sup>	1 131,3
Dépenses personnelles en biens et services	601,6	620,4	624,7	625,8	634,9 <sup>r</sup>	638,2 <sup>r</sup>	642,9
Livraisons manufacturières (en dollars courants)	550,2	545,6 <sup>r</sup>	539,4	544,2	562,1	592,1	605,6
Exportations de biens	374,3	360,2	356,0	364,8 <sup>r</sup>	368,6 <sup>r</sup>	389,5 <sup>r</sup>	383,0
Taux de chômage (%)	7,7	7,6	7,9	7,5	7,3 <sup>r</sup>	7,2	7,1
<b>Indicateurs financiers</b>							
Taux de change (dollar américain en monnaie canadienne)	1,570	1,402	1,380	1,316	1,318	1,359	1,307
Bourse de Toronto, indice S&P/TSX (1975=100)	7 036	7 162	7 396	7 951	8 632	8 402	8 501

Source : Institut de la statistique du Québec.

<sup>1</sup> Sauf indication contraire.

Tableau 1

Les signes conventionnels utilisés à la fois par l'Institut de la statistique du Québec et Statistique Canada sont reproduits dans la présente publication.

Signes :

Nombre non disponible ..

N'a pas lieu de figurer ...

Néant ou zéro -

Nombre infime - -

Nombre rectifié r

Données confidentielles x

Sont utilisées dans le présent document les unités de mesure du Système international.

Nombres :

Les nombres ayant été arrondis dans la majorité des tableaux, la somme des composantes peut ne pas correspondre aux totaux.

L'information de Statistique Canada est utilisée en vertu d'une permission du ministre de l'Industrie, à titre de ministre responsable de Statistique Canada.

On peut obtenir de l'information sur la disponibilité de la vaste gamme de données de Statistique Canada par l'entremise des bureaux régionaux de Statistique Canada, de son adresse Internet <http://www.statcan.ca> et au numéro sans frais 1 800 263-1136.

Indices des prix

# Hausse des prix d'achat et de location des véhicules automobiles au dernier trimestre de 2004

Katy Pinard *Économiste - Service de l'économie et du plan directeur en transport*

Au Québec et au Canada, les indices des prix du transport ont enregistré des variations opposées

aux troisième et quatrième trimestres de 2004 alors que, pour l'évo-

lution annuelle, ils ont tous les deux connu une hausse.

## Variations trimestrielles

**A**lors que les indices des prix à la consommation (IPC) enregistraient une légère augmentation de 0,2 % au Québec comme au Canada entre le deuxième et le troisième trimestre de 2004, les indices des prix du transport (IPT) ont montré la tendance inverse, diminuant de 1,0 % tant au Québec qu'au Canada.

Au cours de la même période, les indices des prix du transport privé ont connu une diminution de 1,2 % au Québec et au Canada. Cette réduction s'explique par la variation à la baisse des deux grandes composantes de cet indice :

le prix d'achat et de location des véhicules automobiles (-1,5 % au Québec et -1,7 % au Canada) et les coûts d'utilisation des véhicules automobiles (-0,9 % tant au Québec qu'au Canada). La régression du prix des véhicules automobiles s'explique par le fait que les manufacturiers bonifient les programmes incitatifs pour faciliter l'écoulement des stocks (modèles 2004) avant l'arrivée des nouveaux modèles. Au Québec comme au Canada, la réduction du prix de l'essence (-2,1 % et -2,4 % respectivement) est la seule responsable de la variation à la baisse des

coûts d'utilisation des véhicules automobiles.

Les prix du transport privé ont enregistré une croissance de 2,2 % au Québec et de 1,8 % au Canada. Au Québec, l'augmentation des prix du transport local et de banlieue a été supérieure à celle des prix du transport interurbain (2,3 % et 1,9 % respectivement) alors qu'au Canada ce sont les prix du transport interurbain qui ont connu la plus forte majoration (2,3 % pour le transport interurbain par rapport à 1,1 % pour le transport local et de banlieue).

## Quatrième trimestre

**Au** quatrième trimestre de 2004, les indices des prix de l'ensemble des biens et des services ont légèrement augmenté tant au Québec (0,7 %) qu'au Canada (0,4 %). Les consommateurs ont déboursé un peu plus d'argent pour leurs dépenses en transport puisque les IPT ont enregistré une faible hausse au Québec (0,8 %) et au Canada (0,6 %).

Du troisième au quatrième trimestre de 2004, les indices des prix du transport privé ont connu des augmentations semblables à celles des IPT, soit une variation de

0,9 % au Québec et de 0,8 % au Canada. La variation à la hausse est attribuable à la montée du prix d'achat et de location des véhicules automobiles (2,1 % au Québec et au Canada) qui a plus que compensé la faible réduction du coût d'utilisation des véhicules automobiles (-0,1 % au Québec et -0,4 % au Canada). La hausse du prix des véhicules automobiles s'explique par l'arrivée sur le marché des nouveaux modèles ainsi que par une diminution des incitatifs financiers offerts par certains fabricants. Pour un deuxième trimestre consécutif, au Québec comme au Ca-

nada, les prix de l'essence ont enregistré une baisse de 1,4 %.

Au cours de la même période, les prix du transport public ont régressé plus vite au Canada (1,2 %) qu'au Québec (0,5 %). Tant au Québec qu'au Canada, les réductions des prix du transport public sont entièrement attribuables aux baisses des prix du transport interurbain (-1,2 % et -2,0 % respectivement). Quant aux prix du transport local et de banlieue, ils sont demeurés inchangés.

## Évolution annuelle

**Au** cours des 12 mois allant du quatrième trimestre de 2003 à celui de 2004, la progression des prix de l'essence est à l'origine de l'aug-

mentation des prix du transport privé (4,2 % au Québec et 3,8 % au Canada) malgré la baisse des prix d'achat et de location de vé-

hicules automobiles (-0,8 % au Québec et -0,2 % au Canada). En effet, les hausses du prix de l'essence (16,6 % au Québec et



16,7 % au Canada) ainsi que du coût des pièces, de l'entretien et des réparations (4,2 % et 3,3 % respectivement) se sont traduites par une croissance des frais d'utilisation des véhicules automobiles de 8,8 % au Québec et de 7,2 % au Canada.

Du quatrième trimestre de 2003 à celui de 2004, la hausse des prix du transport public a été beaucoup plus forte au Québec (5,6 %) qu'au Canada (3,6 %). Cette différence est causée par la croissance des

prix du transport local et de banlieue qui a été près de trois fois plus élevée au Québec (6,5 %) qu'au Canada (2,5 %). Les deux composantes de l'indice des prix du transport local et de banlieue ont enregistré un accroissement. Au Québec, l'indice des prix du transport urbain en autobus et en métro a connu une hausse trois fois plus forte qu'au Canada (8,0 % et 2,7 % respectivement) alors que l'indice des prix pour les services de taxis et autres transports locaux et de banlieue a en-

registré une majoration de 2,8 % au Québec et de 2,0 % au Canada. Quant aux prix du transport interurbain, ils ont progressé de 4,1 % au Québec et de 4,3 % au Canada.

Sur une base annuelle, l'accroissement du prix du transport privé et public s'est traduit par une augmentation des IPT (4,3 % au Québec et 3,7 % au Canada). Au Québec comme au Canada, les IPC ont progressé moins rapidement que les IPT (2,7 % et 2,3 % respectivement).

### Indices des prix du transport, principales composantes, non désaisonnalisés

Année Trimestre	2004					Variation	
	2003 IV	I	II	III	IV	2004 / III au 2004 / IV	2003 / IV au 2004 / IV
	Base 1992 = 100					%	
<b>Québec</b>							
<b>Transport privé<sup>1</sup></b>	<b>127,3</b>	<b>129,7</b>	<b>133,0</b>	<b>131,4</b>	<b>132,6</b>	<b>0,9</b>	<b>4,2</b>
Achat et location de véhicules automobiles <sup>2</sup>	125,5	124,8	123,8	121,9	124,5	2,1	-0,8
Utilisation de véhicules automobiles	123,6	128,8	135,9	134,7	134,5	-0,1	8,8
Essence	121,3	132,4	146,5	143,4	141,4	-1,4	16,6
Pièces, entretien et réparation	120,3	121,0	122,8	122,8	125,3	2,0	4,2
Autres dépenses (d'utilisation)	130,0	130,0	131,2	131,8	132,2	0,3	1,7
Primes d'assurance	142,2	142,2	144,1	145,1	145,8	0,5	2,5
<b>Transport public<sup>3</sup></b>	<b>156,4</b>	<b>159,2</b>	<b>162,3</b>	<b>165,9</b>	<b>165,1</b>	<b>-0,5</b>	<b>5,6</b>
Transport local et de banlieue	136,7	142,2	142,3	145,6	145,6	0,0	6,5
Transport urbain en autobus et métro	138,3	144,5	144,7	149,4	149,4	0,0	8,0
Taxi et autres transports locaux et de banlieue	131,6	135,3	135,3	135,3	135,3	0,0	2,8
Transport interurbain	184,6	181,9	190,8	194,5	192,2	-1,2	4,1
<b>Ensemble du transport (IPT)</b>	<b>129,2</b>	<b>131,6</b>	<b>135,0</b>	<b>133,6</b>	<b>134,7</b>	<b>0,8</b>	<b>4,3</b>
<b>Ensemble des biens et services (IPC)</b>	<b>118,5</b>	<b>119,6</b>	<b>120,7</b>	<b>120,9</b>	<b>121,7</b>	<b>0,7</b>	<b>2,7</b>
<b>Canada</b>							
<b>Transport privé<sup>1</sup></b>	<b>137,9</b>	<b>140,0</b>	<b>143,7</b>	<b>142,0</b>	<b>143,1</b>	<b>0,8</b>	<b>3,8</b>
Achat et location de véhicules automobiles <sup>2</sup>	124,2	123,7	123,5	121,4	124,0	2,1	-0,2
Utilisation de véhicules automobiles	146,4	151,0	158,9	157,5	156,9	-0,4	7,2
Essence	129,0	138,9	156,3	152,6	150,5	-1,4	16,7
Pièces, entretien et réparation	122,5	123,1	124,6	124,6	126,6	1,6	3,3
Autres dépenses d'utilisation	183,8	183,8	182,5	183,5	182,9	-0,3	-0,5
Primes d'assurance	201,9	201,9	199,8	200,2	198,8	-0,7	-1,5
<b>Transport public<sup>3</sup></b>	<b>169,0</b>	<b>167,7</b>	<b>174,2</b>	<b>177,3</b>	<b>175,1</b>	<b>-1,2</b>	<b>3,6</b>
Transport local et de banlieue	144,4	146,3	146,4	148,0	148,0	0,0	2,5
Transport urbain en autobus et métro	149,5	151,6	151,8	153,6	153,6	0,0	2,7
Taxi et autres transports locaux et de banlieue	126,1	127,4	127,4	128,6	128,6	0,0	2,0
Transport interurbain	188,6	184,8	196,2	200,7	196,7	-2,0	4,3
<b>Ensemble du transport (IPT)</b>	<b>140,5</b>	<b>142,3</b>	<b>146,3</b>	<b>144,9</b>	<b>145,7</b>	<b>0,6</b>	<b>3,7</b>
<b>Ensemble des biens et services (IPC)</b>	<b>122,6</b>	<b>123,2</b>	<b>124,7</b>	<b>124,9</b>	<b>125,4</b>	<b>0,4</b>	<b>2,3</b>

Source : Statistique Canada, répertoire Cansim, date d'extraction : janvier 2005.

<sup>1</sup> Transport au moyen du véhicule automobile personnel.

<sup>2</sup> Incluant les locations à bail de véhicules automobiles.

<sup>3</sup> Transport collectif (train, autobus, avion, taxi, métro).

Tableau 2

## En bref

Au Canada, en juillet 2004, les ventes de véhicules automobiles neufs ont augmenté de 2,3 %, et ce, après un recul consécutif de deux mois. Au cours de ce mois, il s'est vendu plus de voitures particulières que de camions neufs; toutefois il y a eu une hausse des ventes pour les deux catégories (2,7 % et 1,8 % respectivement).

Au cours des deux mois suivants, les ventes de véhicules automobiles neufs ont enregistré une régression (-1,2 % en août et -3,2 % en septembre). En août, la baisse du nombre de camions vendus a été plus importante que celle des voitures particulières neuves. Toutefois, en septembre, il s'est produit l'effet contraire : le recul des ventes de voitures particulières

res neuves a été beaucoup plus important que celui des camions.

En octobre, grâce principalement aux généreux programmes de promotion des ventes de nouveaux modèles, il y a eu une majoration de 7,7 % des ventes de véhicules automobiles neufs. Les deux catégories ont connu une hausse de leurs ventes; toutefois l'augmentation des ventes de voitures particulières (9,8 %) a été beaucoup plus forte que celle des camions (5,5 %).

En novembre, les ventes des véhicules automobiles neufs ont enregistré un recul de 3,1 %. Ce recul s'explique par la faiblesse des ventes de voitures particulières (-4,4 %) et de camions (-1,8 %).

Au Québec, en juillet, après deux baisses mensuelles consécutives, les ventes de véhicules automobiles neufs se sont accrues de près de 2 %.

Les ventes de véhicules automobiles ont enregistré deux reculs consécutifs. En août, la baisse des ventes a été supérieure à la moyenne nationale (-4,2 %) alors qu'en septembre la diminution des ventes a été inférieure à la moyenne nationale (-1,4 %).

En octobre, une progression de 5,3 % dans les ventes de véhicules automobiles a été observée. L'accroissement des ventes s'est poursuivi en novembre mais avec une variation beaucoup moins forte (0,8 %) que le mois précédent.

Marché du travail

## Les transports et l'entreposage toujours en difficulté

Anne-Marie Ferland *Économiste - Service de l'économie et du plan directeur en transport*

### Vers une stabilité relative du marché canadien de l'emploi en transport en 2004

Si on en juge d'après les dernières données mensuelles de l'*Enquête sur la rémunération et les heures de travail* de Statistique Canada, la situation de l'emploi dans l'industrie canadienne du transport et de l'entreposage pourrait présenter en 2004 une légère amélioration par rapport à celle de 2003. C'est en effet ce que les statistiques cumulées des douze derniers mois laissent entrevoir. Ces données, qui couvrent la période allant du mois de novembre 2003 au mois d'octobre 2004, indiquent qu'il y a eu une augmentation de 0,04 % du nombre de salariés dans cette industrie par rapport à la période des 12 mois précédents. Certes minime, cette augmentation représente un gain de plus de 250 emplois en 1 an.

Trois secteurs du transport et de l'entreposage ont progressé au

chapitre de l'emploi entre les deux dernières périodes de 12 mois pour lesquelles les données sont disponibles. Il s'agit de l'industrie du transport par camion, de celle des messageries et des industries qui composent la catégorie « Autres industries du transport et de l'entreposage » soit les industries de l'entreposage, du transport par eau, du transport par pipeline et du transport de tourisme et d'agrément. Parmi ces secteurs, qui représentent globalement près de 55 % des emplois de l'industrie du transport et de l'entreposage au Canada, c'est celui des « Autres industries du transport et de l'entreposage » qui a connu la croissance la plus marquée avec un gain de 5708 emplois, pour une augmentation annuelle de 4,9 %.

Pendant ce temps, les secteurs canadiens du transport aérien, du transport ferroviaire, du transport en commun et des activités de soutien au transport ont affiché des diminutions au chapitre du nombre de salariés. La baisse la plus importante étant survenue dans l'industrie du transport ferroviaire en raison d'une baisse ponctuelle des effectifs, de plus de 6000 salariés découlant d'une grève qui a affecté cette industrie au mois de février 2004. Une autre grève touchant des salariés à l'emploi du Canadien National pourrait survenir dans ce secteur au cours des prochaines semaines.

Au Québec, l'emploi dans l'industrie du transport et de l'entreposage poursuit sa régression en 2004, en baisse de 0,5 % entre la période de 12 mois s'étalant du mois de novembre 2002 au mois

d'octobre 2003 et la période allant du mois de novembre 2003 au mois d'octobre 2004. Cette diminution résulte en grande partie des pertes d'emplois relativement importantes survenues dans les industries du transport ferroviaire et du transport par camion qui ont enregistré au cours de cette période des baisses respectives de 973 et de 749 salariés, ce qui représente des diminutions annuelles de 7,5 % et de 1,9 %. Au cours de cette période, seules les industries des messageries, du transport

en commun et les « Autres industries du transport et de l'entrepotage » ont connu des gains au chapitre du nombre de salariés, affichant une croissance respective de 7,3 %, 1,9 % et 0,5 %.

L'examen des statistiques des dernières années permet par ailleurs de constater que la situation de l'emploi dans l'industrie du transport par camion au Québec évolue de façon tout à fait opposée à ce qui est observé dans ce secteur dans l'ensemble canadien. En ef-

fet, alors qu'au Canada le nombre d'employés des entreprises de camionnage augmente au rythme de 1,1 % annuellement depuis l'année 2001, ce nombre est en constante diminution au Québec. Plusieurs éléments sont à l'origine de cette situation dont l'impact certain de la baisse des exportations québécoises vers les États-Unis qui a affecté grandement la rentabilité financière des transporteurs du Québec et occasionné le retrait du secteur de plusieurs d'entre eux.

### Nombre de salariés dans l'industrie du transport et de l'entrepotage

Année	Annuel			Partiel		Variation		
	2001	2002	2003	2002- 2003 (nov. à oct.)	2003- 2004 (nov. à oct.)	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004 (nov. à oct.)
							%	
<b>Canada</b>								
Transport et entreposage	612 880	611 993	610 013	612 342	612 598	-0,1	-0,3	0,0
Transport aérien	60 765	55 135	57 155	57 669	56 902	-9,3	3,7	-1,3
Transport ferroviaire	50 376	49 703	44 936	49 169	43 032	-1,3	-9,6	-12,5
Transport par camion	161 572	163 366	165 085	165 216	167 085	1,1	1,1	1,1
Transport en commun	98 366	100 194	98 086	98 326	97 609	1,9	-2,1	-0,7
Activités de soutien au transport	82 836	83 867	85 228	85 059	84 787	1,2	1,6	-0,3
Messageries et services de messagers	39 042	40 062	41 076	41 148	41 720	2,6	2,5	1,4
Autres	119 923	119 666	118 447	115 755	121 463	-0,2	-1,0	4,9
<b>Ensemble de l'économie</b>	<b>12 693 775</b>	<b>12 986 110</b>	<b>13 220 047</b>	<b>13 205 267</b>	<b>13 310 447</b>	<b>2,3</b>	<b>1,8</b>	<b>0,8</b>
<b>Québec</b>								
Transport et entreposage	144 837	143 419	139 392	140 399	139 707	-1,0	-2,8	-0,5
Transport aérien	14 764	13 247	13 394	13 524	13 484	-10,3	1,1	-0,3
Transport ferroviaire	13 606	13 926	12 527	12 907	11 934	2,4	-10,0	-7,5
Transport par camion	38 768	38 431	38 298	38 672	37 923	-0,9	-0,3	-1,9
Transport en commun	31 615	31 289	29 529	29 548	30 122	-1,0	-5,6	1,9
Activités de soutien au transport	18 183	18 614	18 484	18 518	18 323	2,4	-0,7	-1,1
Messageries et services de messagers	7 466	7 602	8 229	8 115	8 707	1,8	8,2	7,3
Autres	20 435	20 310	18 931	19 115	19 214	-0,6	-6,8	0,5
<b>Ensemble de l'économie</b>	<b>3 002 674</b>	<b>3 076 813</b>	<b>3 136 876</b>	<b>3 132 385</b>	<b>3 148 670</b>	<b>2,5</b>	<b>2,0</b>	<b>0,5</b>

Source : Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures du travail, dans CANSIM II, matrices 17042 (Canada) et 17047 (Québec), incluant les heures supplémentaires (données non désaisonnalisées), date d'extraction : janvier 2005.

Tableau 3

## Rémunération en baisse dans l'industrie du transport et de l'entreposage

Toujours sur la base des données cumulées des 12 derniers mois, couvrant la période allant du mois de novembre 2003 au mois d'octobre 2004, la rémunération hebdomadaire des salariés de l'industrie canadienne du transport et de l'entreposage s'élève en moyenne à 752 \$, en baisse de 1,8 % par rapport à la moyenne des 12 mois précédents. Durant cette période, des baisses ont affecté l'ensemble des secteurs de cette industrie, à l'exception des « Autres industries du transport et de l'entreposage » qui ont pu offrir des salaires moyens plus élevés de 1,5 % à leurs employés. Le secteur le plus fortement touché par les baisses a été celui du transport aérien dont l'importante restructuration a fait passer la rémunération hebdomadaire moyenne des employés de 936 \$ à 863 \$, en baisse de 7,8 %.

Au Québec, la rémunération hebdomadaire moyenne dans le secteur du transport et de l'entreposage est également en baisse mais de façon moins marquée que dans l'ensemble canadien. La diminution est de 0,6 % comparativement à une baisse de 1,8 % à l'échelle canadienne. Trois des industries du transport et de l'entreposage du Québec ont enregistré des hausses de la rémunération hebdomadaire moyenne de leurs salariés, soit l'industrie du transport par camion (1,4 %), l'industrie du transport en commun (0,8 %) et les « Autres industries du transport et de l'entreposage » (4,8 %). Par ailleurs, parmi les industries dont les salaires sont en baisse, la plus touchée est, tout comme au Canada, celle du transport aérien. Au Québec, la rémunération hebdomadaire moyenne des travailleurs de ce secteur a diminué

de 10,8 %, passant de 876 \$ à 781 \$, comparativement à une diminution de 7,8 % à l'échelle canadienne. À l'évidence, la restructuration de l'industrie aérienne a touché plus fortement les travailleurs du Québec que ceux des autres provinces canadiennes.

Signalons que, malgré une baisse depuis 2003, la rémunération hebdomadaire moyenne des salariés des industries québécoise et canadienne du transport et de l'entreposage est toujours supérieure à la rémunération moyenne touchée par les travailleurs de l'ensemble des secteurs de l'économie, qui se situe à 699 \$ au Canada et à 661 \$ au Québec.

### Rémunération hebdomadaire moyenne des salariés dans l'industrie du transport et de l'entreposage

Année	Annuel			Partiel		Variation		
	2001	2002	2003	2002- 2003 (nov. à oct.)	2003- 2004 (nov. à oct.)	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004 (nov. à oct.)
	en dollars					%		
<b>Canada</b>								
Transport et entreposage	742	764	763	766	752	3,0	-0,1	-1,8
Transport aérien	922	950	917	936	863	3,0	-3,5	-7,8
Transport ferroviaire	887	913	896	900	891	2,9	-1,9	-1,0
Transport par camion	693	716	724	723	716	3,3	1,1	-1,0
Transport en commun	612	638	642	642	640	4,2	0,6	-0,3
Activités de soutien au transport	818	836	819	825	792	2,2	-2,0	-4,0
Messageries et services de messagers	665	687	690	690	682	3,3	0,4	-1,2
Autres	735	763	778	775	786	3,8	2,0	1,5
<b>Ensemble de l'économie</b>	<b>667</b>	<b>681</b>	<b>690</b>	<b>688</b>	<b>699</b>	<b>2,1</b>	<b>1,3</b>	<b>1,6</b>
<b>Québec</b>								
Transport et entreposage	696	717	716	718	714	3,0	-0,1	-0,6
Transport aérien	876	901	854	876	781	2,9	-5,2	-10,8
Transport ferroviaire	915	942	940	941	940	3,0	-0,2	-0,1
Transport par camion	584	604	628	622	631	3,4	4,0	1,4
Transport en commun	620	642	631	633	638	3,5	-1,7	0,8
Activités de soutien au transport	775	786	783	789	779	1,4	-0,4	-1,2
Messageries et services de messagers	636	661	646	647	645	3,9	-2,3	-0,3
Autres	702	730	746	743	779	4,0	2,2	4,8
<b>Ensemble de l'économie</b>	<b>628</b>	<b>645</b>	<b>656</b>	<b>655</b>	<b>661</b>	<b>2,7</b>	<b>1,7</b>	<b>0,9</b>

Source : Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures du travail, dans CANSIM II, matrices 17042 (Canada) et 17047 (Québec), incluant les heures supplémentaires (données non désaisonnalisées), date d'extraction : janvier 2005.

Tableau 4

# Transport routier pour compte d'autrui

## Bilan 2002-2003<sup>1</sup>

Clement Gamache *Economiste - Service de l'économie et du plan directeur en transport*

### L'industrie du camionnage

Le camionnage demeure une industrie importante tant dans le secteur des transports que pour l'ensemble de l'économie du Québec. Il constitue bien souvent le moyen le plus rentable et le plus efficace de livrer des biens aux Québécois. Tout le monde dépend, à des degrés divers, de l'industrie du camionnage. Une bonne partie de ce que nous achetons et de ce que nous expédions hors du Québec est véhiculée par camion. L'importance du camionnage pour

l'économie d'un marché aussi ouvert que le Québec s'avère névralgique pour l'enrichissement collectif de sa population. Outre le commerce extérieur proprement dit, cette industrie fait vivre un nombre considérable de travailleurs, tant ceux de l'industrie du transport que ceux qui comptent sur le camionnage pour approvisionner les consommateurs et les entreprises en produits frais, manufacturés ou en ressources indispensables à la prospérité du

Québec. Toutefois, les performances de l'industrie du camionnage sont tributaires des conditions économiques existantes et, par conséquent, une relation étroite existe entre ces dernières et le rendement affiché par le plus important secteur des transports. Il importe donc d'établir régulièrement un état de la situation des facteurs économiques susceptibles d'avoir une incidence et des indicateurs de rentabilité de l'industrie du camionnage.

### Conjoncture en bref

#### L'ÉCONOMIE EN GÉNÉRAL

L'activité économique a connu une certaine reprise en 2002 et 2003. Le produit intérieur brut (PIB)<sup>2</sup> canadien pour l'ensemble des industries a augmenté de 3,3 % en 2002, soit près du double du taux enregistré en 2001 (1,9 %), et de 2,0 % en 2003. Au Québec, le PIB de l'ensemble des industries améliore sa performance de 2001 avec une croissance de 4,2 % en 2002 puis de 2,0 % en 2003. La construction résidentielle a connu un essor considérable partout au Canada et plus particulièrement au Québec où l'augmentation des mises en chantier a crû de 82 % en deux ans. Les faibles taux d'intérêt, l'augmentation du revenu personnel et la vigueur du marché du travail dans son ensemble ont tous contribué aux hausses observées au chapitre de l'habitation. La croissance accélérée des achats de meubles a été générale, de nombreux nouveaux propriétaires de maison ayant fait l'acquisition de mobilier. La production, tant celle des grossistes que du

commerce de détail, a connu, en 2002 et 2003, une croissance de près de 8 % et 12 % respectivement à l'échelle du Québec et de 10 % pour chaque secteur dans l'ensemble du Canada. Bref, les dépenses de consommation se sont accélérées. La production canadienne du secteur de la fabrication s'est également stabilisée à la suite d'un repli de 3,3 % en 2001 alors que la performance québécoise accuse un léger retard, soit un repli de 1,9 % par rapport à 2001.

Pour ce qui est de la valeur des échanges<sup>3</sup> commerciaux extérieurs du Québec, après avoir atteint un sommet de 230 milliards de dollars en 2000, elle peut être estimée sommairement à 217 milliards en 2003. Il s'agit d'un recul de 5,6 % en trois ans attribuable à la diminution de 12,2 % des échanges internationaux, compensée en partie par une augmentation des échanges de 11,0 % avec le reste du Canada. Par ailleurs, les données douanières indiquent que les échanges commerciaux avec les

États-Unis ont atteint 77,2 milliards en 2003, un recul de 17,4 % par rapport au sommet de 93,5 milliards établi en 2000. Le commerce avec les États-Unis a représenté 83 % des exportations et 37 % des importations totales du Québec en 2003. Le camionnage demeure le principal moyen de transport. Environ les deux tiers de la valeur des exportations et des importations avec les États-Unis ont été acheminés par camion. Ce pourcentage grimpe à 80 % si on tient compte seulement des États du Nord-Est.

#### L'INDUSTRIE DES SERVICES DE TRANSPORT

Le PIB dans le secteur du transport et de l'entreposage à l'échelle canadienne a augmenté de 1,7 % en 2002 et de 0,3 % en 2003. Le Québec, après avoir connu cinq années consécutives d'augmentation, dont 1,6 % en 2002, a pour sa part enregistré un léger repli de 0,4 % en 2003 par rapport à l'année précédente. Si, en 2002, toutes les catégories constituant ce secteur ont connu une croissance



au Québec<sup>4</sup>, seul le camionnage semble tirer son épingle du jeu l'année suivante, affichant une progression de 2,3 %. En outre, l'importance relative du camionnage dans le secteur du transport a progressé de manière constante au cours des sept dernières années, passant de 24,8 % en 1997 à 31,1 % en 2003, rejoignant ainsi graduellement la moyenne de l'industrie canadienne correspondante. Cette dernière a vu son importance relative demeurer à peu près la même au cours de cette période, oscillant entre 30 % et 32 %.

Par ailleurs, après avoir atteint des sommets en 2001, le nombre de personnes travaillant dans le secteur du transport<sup>5</sup>, tant au Canada qu'au Québec, a connu des diminutions au cours des deux années suivantes, respectivement de 0,5 % et 3,8 %. En 2003, l'industrie du camionnage demeure le plus grand employeur avec plus de 36 % des travailleurs de l'ensemble de l'industrie des transports, à la fois au Canada et au Québec, ce qui représente 165 085 travailleurs canadiens dont 38 298 emplois au Québec, soit plus de 23 % de la main-d'œuvre canadienne du sous-secteur du transport par camion. Le deuxième employeur en importance dans ce secteur est, loin derrière, le transport en commun et terrestre de voyageurs avec 98 086 travailleurs canadiens dont 29 529 au Québec, ce qui représente toutefois 30 %

#### Note méthodologique :

##### Deux enquêtes distinctes

L'enquête sur l'origine et la destination des marchandises transportées par camion (ODMTC) constitue une enquête distincte de l'enquête annuelle sur les transporteurs routiers de marchandises (TRM). L'une des différences entre ces deux enquêtes provient de la manière dont Statistique Canada comptabilise les activités de camionnage. Ainsi, contrairement à l'enquête annuelle sur les TRM, l'enquête sur l'ODMTC enregistre uniquement les gains des transporteurs de marchandises incluant les surcharges, mais sans tenir compte des autres revenus non liés au transport. Cela explique pourquoi il existe des différences importantes, pour certains indicateurs, entre les deux enquêtes, par exemple plus de 3,7 milliards de dollars entre les revenus d'exploitation à l'échelle canadienne et 222 millions pour le Québec.

L'univers des enquêtes sur le camionnage pour compte d'autrui comprend les transporteurs routiers pour compte d'autrui domiciliés au Canada dont les recettes annuelles d'exploitation sont de un million de dollars ou plus, et dont la majeure partie des recettes provient des livraisons sur de longues distances. La définition de longue distance (80 km et plus) est conforme à celle du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Cependant, dans les faits, toutes les livraisons effectuées sur une distance de 25 km ou plus ont été incluses.

Pour l'ODMTC, le nombre total de ces entreprises a augmenté de 5,5 % passant de 1886 en 2001 à 1989 en 2002 puis en hausse de 8,6 % pour atteindre 2161 en 2003. Cette augmentation du nombre des entreprises visées par l'enquête a surtout été observée au cours des dernières années dans la catégorie des entreprises de camionnage qui déclarent des recettes annuelles d'exploitation moins élevées. Du côté du TRM, le nombre de transporteurs canadiens sujets de l'enquête s'établit en moyenne à 740 en 2003 comparativement à 782 en 2002 et 729 en 2001 (dont environ 18 % provenant du Québec) sur un nombre total estimé de transporteurs qui demeure à peu près stable entre 2001 et 2002, soit environ 2950 entreprises, mais qui diminue de 3,7 % pour s'établir à 2846 transporteurs en 2003 (part moyenne de 22 % dévolue au Québec).

du total canadien de ce sous-secteur.

Le contexte économique a donc été relativement mitigé, ce qui se concrétise au regard des princi-

paux ratios et variables de performance de l'industrie des services de transport.

## L'enquête sur les TRM

L'enquête sur les transporteurs routiers de marchandises a pour objectif principal de fournir, chaque année, des renseignements sur la taille, la structure et le rendement du secteur du camionnage pour compte d'autrui. Cette enquête recueille également des données d'exploitation et financières portant sur l'information relative au bilan, l'état des recettes et des dépenses ainsi que certains ratios d'exploitation. Ces données financières sont, notamment, utilisées comme intrants pour le Système de comptabilité nationale.

Les recettes, les dépenses et les ratios d'exploitation reflètent les tendances globales fondamentales

de la performance de l'industrie du camionnage pour compte d'autrui. Or, si les recettes désaisonnalisées

#### Note :

Le ratio d'exploitation est la part des recettes d'exploitation totales absorbées par les dépenses d'exploitation totales, sans les frais d'intérêt. C'est le quotient de la division des dépenses d'exploitation par les recettes d'exploitation. Une baisse du ratio indique une amélioration des résultats financiers. Un ratio égal ou supérieur à 1,00 représente une perte d'exploitation. Statistique Canada considère un ratio d'exploitation de 0,95 comme une donnée repère pour le secteur du camionnage. L'année 1993 représente l'année de référence puisqu'il s'agit de la dernière année où le secteur a affiché un ratio d'exploitation de 0,95. Année charnière également, puisqu'elle marque la reprise à la suite de la récession de 1990 et précède l'année record de 1994, où le ratio d'exploitation a atteint 0,92.



du camionnage pour compte d'autrui canadien étaient, à la fin de 2002, à peu près inchangées par rapport au niveau observé une année auparavant, l'année 2003 se révèle plus intéressante. Les recettes des transporteurs québécois étaient en hausse de plus de 13 % pour atteindre 3,8 milliards de dollars comparativement à 6,0 %, soit 20,5 milliards pour l'ensemble du camionnage pour compte d'autrui canadien (tableau 5). Cependant, les dépenses ont suivi les mêmes tendances, fluctuant faiblement en 2002, mais affichant des augmentations similaires aux recettes pour

2003. Ainsi, au cours des trois dernières années, les transporteurs pour compte d'autrui ont donc affiché un ratio d'exploitation constant de 0,95 au Québec. Toutefois, à l'échelle canadienne, ce ratio montre une légère détérioration, passant de 0,94 en 2001 à 0,96 en 2003.

#### RECETTES ET MARGES BÉNÉFICIAIRES

L'analyse des résultats financiers à partir de l'enquête annuelle sur les transporteurs routiers de marchandises pour compte d'autrui

révèle que les entreprises de camionnage établies au Canada et ayant des recettes annuelles de un million de dollars ou plus ont généralement été rentables en 2002 et 2003. À l'échelle canadienne, les recettes nettes d'exploitation de ces entreprises ont atteint 1,024 milliard de dollars en 2002 et 905 millions en 2003. Il s'agit néanmoins du deuxième repêl consécutif après le sommet de 1,1 milliard enregistré en 2001, soit une diminution de 19,1 % en à peine deux ans.

### Enquête sur les transporteurs routiers de marchandises pour compte d'autrui: sommaire des statistiques financières, comparaison Québec-Canada, 1999-2003

Année	1999	2000	2001	2002	2003	Variation		
						2001-2002	2002-2003	2001-2003
en millions de dollars						%		
Québec								
État des revenus et des dépenses (annuel)								
Recettes totales d'exploitation	2 915,4	3 215,8	3 349,2	3 324,9	3 770,0	-0,7	13,4	12,6
Dépenses totales d'exploitation	2 737,6	2 985,4	3 166,8	3 171,7	3 593,4	0,2	13,3	13,5
Recettes nettes d'exploitation	177,8	230,4	182,4	153,1	176,6	-16,1	15,3	-3,2
Bilan (annuel)								
Actif total	1 635,1	2 076,4	1 966,1	1 971,7	2 051,8	0,3	4,1	4,4
Passif total (dette)	1 117,6	1 418,3	1 325,8	1 318,2	1 305,8	-0,6	-0,9	-1,5
Avoir des actionnaires (participation)	517,4	658,2	640,3	653,6	746,0	2,1	14,1	16,5
Ratios financiers								
Ratio d'exploitation	0,94	0,93	0,95	0,95	0,95	—	—	—
Marge bénéficiaire d'exploitation (%)	6,10	7,17	5,45	4,61	4,69	—	—	—
Ratio du fonds de roulement	1,060	1,070	1,200	1,000	1,050	—	—	—
Ratio dette à long terme/avoir des actionnaires	0,530	0,540	0,560	0,520	0,470	—	—	—
Rendement de l'avoir (%)	17,93	18,78	10,88	19,12	14,31	—	—	—
Rendement des capitaux employés (%)	14,90	14,29	10,61	13,81	15,11	—	—	—
Canada								
État des revenus et des dépenses (annuel)								
Recettes totales d'exploitation	16 180,7	17 601,9	19 524,0	19 341,3	20 505,2	0,1	6,0	5,0
Dépenses totales d'exploitation	15 413,9	16 672,0	18 405,8	18 317,1	19 600,1	1,0	7,0	6,5
Recettes nettes d'exploitation	766,8	929,9	1 119,0	1 024,2	905,1	-8,5	-11,6	-19,1
Bilan (annuel)								
Actif total	8 131,3	9 375,0	9 756,9	10 216,6	9 988,3	4,7	-2,2	2,4
Passif total	5 445,1	6 308,4	6 521,7	6 699,0	6 543,4	2,7	-2,3	0,3
Avoir des actionnaires (participation)	2 686,2	3 066,0	3 235,2	3 517,7	3 444,9	8,7	-2,1	6,5
Ratios financiers								
Ratio d'exploitation	0,95	0,95	0,94	0,95	0,96	—	—	—
Marge bénéficiaire d'exploitation (%)	4,74	5,28	5,73	5,30	4,41	—	—	—
Ratio du fonds de roulement	1,160	1,160	1,220	1,190	1,140	—	—	—
Ratio dette à long terme/avoir des actionnaires	0,510	0,520	0,510	0,490	0,470	—	—	—
Rendement de l'avoir (%)	16,79	17,78	20,67	20,47	16,64	—	—	—
Rendement des capitaux employés (%)	14,23	14,84	16,63	16,38	16,17	—	—	—

Source : Statistique Canada. *Le camionnage au Canada*, 53-222-XIB au catalogue, années diverses

Tableau 5

Au Québec, les profits correspondants ont été de 153 millions et 177 millions, un recul de 3,2 % par rapport à 2001, mais de 23,4 % par rapport au sommet de 230 millions atteint en 2000. L'essor des échanges commerciaux avec les États-Unis au cours de la seconde moitié des années 1990 et leur ralentissement au début de la nouvelle décennie expliqueraient une partie du rétrécissement de la marge bénéficiaire des transporteurs. Des dépenses plus importantes, notamment pour le carburant (hausse depuis deux ans de 76 % au Canada et de 99 % au Québec), contribuent également à cette baisse de rentabilité. Les frais de carburant représentent tant au Québec qu'au Canada l'augmentation nominale la plus importante absorbée par les transporteurs routiers, soit des majorations en 2003 par rapport à 2001 de 239 millions au Québec et de 948 millions au Canada.

À l'exception de la Colombie-Britannique et des Territoires<sup>6</sup>, le Québec affichait en 2001 et 2002 la moins bonne marge bénéficiaire des grandes régions canadiennes. En outre, les marges bénéficiaires d'exploitation des transporteurs domiciliés au Québec ont chuté deux années consécutives avant d'afficher un modeste redressement en 2003 (4,69 %). La détérioration marquée de la marge bénéficiaire des transporteurs canadiens au cours de cette dernière année (4,41 %) fait en sorte qu'à cet égard le Québec se classe à l'avant-dernier rang parmi les six grandes régions canadiennes répertoriées, derrière la région de l'Atlantique (5,12 %).

Selon les données canadiennes de 2002, les baisses les plus marquées ont été enregistrées chez les entreprises transportant des produits secs en vrac, des produits forestiers et des marchandises générales. Les entreprises transportant des produits liquides en vrac ont vu leurs marges s'améliorer. Ce sont les transporteurs de moyenne taille (recettes annuelles se situant entre 2 et 5 millions de dollars) qui ont affiché les mar-

ges bénéficiaires les plus fortes (7,7 %), suivis par les entreprises de la strate supérieure (entre 5 et 12 millions avec 6,9 %). Les entreprises plus petites (entre 1 et 2 millions) et plus grandes (plus de 25 millions) présentent les marges bénéficiaires d'exploitation les plus faibles, avec respectivement 3,5 % et 4,1 %.

Toutefois, pour l'année 2003, les baisses les plus significatives des marges bénéficiaires d'exploitation ont été enregistrées par les déménageurs et par les entreprises transportant des produits forestiers de même que celles transportant du fret général. Les transporteurs de produits secs et de produits liquides en vrac ont vu leurs marges s'améliorer. Les principaux transporteurs canadiens, ceux de plus de 25 millions de dollars de recettes annuelles, ont vu augmenter leur marge bénéficiaire qui est passée de 4,1 % en 2002 à 4,3 % en 2003. Les transporteurs de petite taille, ceux dont les recettes annuelles se situent entre 1 et 2 millions, ont enregistré des marges bénéficiaires d'exploitation plus fortes (4,8 %) qu'en 2002. Enfin, les transporteurs de taille moyenne, ceux se situant entre 2 et 5 millions, entre 5 et 12 millions, et entre 12 et 25 millions, ont affiché, quant à eux, des marges respectives de 6,1 %, 4,3 % et 3,7 %, toutes inférieures aux niveaux observés en 2002.

#### RATIOS DE SOLVABILITÉ

L'enquête de Statistique Canada présente les performances financières des transporteurs routiers de marchandises pour compte d'autrui pour certains postes du bilan. Ainsi, l'actif total des entreprises québécoises de camionnage atteint 2,1 milliards de dollars (10,0 milliards à l'échelle canadienne), soit une hausse de 4,4 % (2,4 % au Canada) par rapport à 2001. L'actif total par transporteur est demeuré presque inchangé à l'échelle canadienne, passant de 3,2 millions en 1999 à 3,0 millions en 2001 pour atteindre près de 3,5 millions en 2003. L'actif par transporteur au Québec tend à re-

joindre la moyenne canadienne, passant de 2,7 millions en 1999 à 3,0 millions en 2001 et à 3,4 millions en 2003.

Par ailleurs, le passif total (dettes) des transporteurs routiers québécois s'est établi en 2003 à 1,3 milliard de dollars (6,5 milliards à l'échelle canadienne), une baisse d'environ 7,9 % depuis le sommet atteint en 2000. Au Canada, l'endettement a commencé à diminuer à partir de 2003 (-2,3 % par rapport à 2002). Au cours de cette dernière année, la proportion de la dette à long terme dans le passif total, tant pour les entreprises québécoises que canadiennes, atteint son plus bas niveau, soit respectivement 50,2 % et 46,0 % comparativement à 61,1 % et 52,1 % en 2001. En 2003, les transporteurs pour compte d'autrui ont affiché une plus faible solvabilité à court terme : le ratio du fonds de roulement s'est chiffré à 1,05 comparativement à 1,20 en 2001 (respectivement 1,14 et 1,22 à l'échelle canadienne).

Le ratio du fonds de roulement a progressé pour toutes les activités en 2003, sauf en ce qui concerne les marchandises générales et les déménageurs. Cette situation contraste avec elle qui prévalait en 2002. Ce ratio est en baisse dans toutes les régions du Canada, à l'exception des Territoires et du Québec (seulement les Prairies en 2002) alors que, pour une seconde année d'affilée, c'est au Québec et dans les Territoires que l'on retrouve son niveau le plus bas. De même, c'est dans ces deux régions canadiennes que l'on observait en 2002 le ratio le plus élevé de la dette à long terme sur l'avoir des actionnaires (respectivement 0,52 et 0,76). En 2003, le Québec rejoint la moyenne canadienne (0,47). De plus, pour une troisième année consécutive, le ratio est moins élevé chez les transporteurs locaux que chez les transporteurs de longues distances.

En 2002, la participation des actionnaires auprès des transporteurs domiciliés au Québec compte pour environ 654 millions de dol-

lars (3,5 milliards à l'échelle canadienne) comparativement à 640 millions (3,2 milliards) l'année précédente, une augmentation d'environ 2 % (9 % au Canada). En 2003, cette participation connaît au Québec une seconde hausse consécutive, cette fois de 14,1 % pour atteindre un sommet de 746 millions (un repli de 2,1 %, soit 3,4 milliards au Canada). Ainsi, la contribution des actionnaires par transporteur au Québec s'établit donc à 1,2 million de dollars comparativement à seulement 975 000 dollars en 2001 (stable à 1,2 million à l'échelle canadienne); le Québec rejoint donc ici encore la moyenne canadienne.

### L'EFFET DE LEVIER SE DÉTÉRIORE EN 2003

En 2002, au Québec, le rendement de l'avoir (19,1 %) demeure plus élevé que le rendement des capitaux employés (13,8 %). Cela signifie qu'en 2002 les entreprises de camionnage pour compte d'autrui ont enregistré un rendement sur l'avoir supérieur au taux d'intérêt payé sur les fonds empruntés, ce qui leur a donné plus de marge de manœuvre pour le financement de leurs activités. En 2003, pour la première fois depuis au moins les 6 dernières années, le rendement des capitaux (15,1 %) surpasse celui de l'avoir (14,3 %).

À l'échelle canadienne, en 2002, le rendement sur l'avoir (20,5 %) a été plus élevé que le rendement des capitaux utilisés (16,4 %) dans toutes les régions, sauf les Territoires. En 2003, à 16,6 %, le rendement de l'avoir demeure plus élevé que celui des capitaux utilisés (16,2 %), ce qui a donné aux entreprises de camionnage, pour une septième année consécutive, plus de marge de manœuvre pour le financement de leurs activités.

Sur le plan régional, en 2003, l'effet de levier a été positif dans les régions de l'Atlantique et des Prairies et négatif dans les quatre autres régions répertoriées. Selon le type d'activités, si pour 2002 l'effet de levier a été favorable pour le transport du fret général et des

produits forestiers, l'année suivante il a été défavorable uniquement pour le transport du fret général, compensé par les bons résultats affichés par tous les autres types d'activités. Selon la taille des entreprises, en 2002, l'effet de levier s'est nettement amélioré chez tous les transporteurs du groupe des 2 à 25 millions de dollars, mais il s'est détérioré chez ceux faisant partie des groupes affichant les recettes les plus élevées ou les plus faibles. En 2003, il s'est détérioré chez tous les groupes de revenus.

### RECETTES D'EXPLOITATION PAR INDUSTRIES

En 2002 et 2003, les transporteurs routiers canadiens pour compte d'autrui ont vu leurs recettes stagner par rapport à 2001, celles-ci s'établissant à 20,5G\$ en 2003. Leurs principales sources de revenus proviennent du transport de fret général à charge complète<sup>1</sup> (6,2 %, soit 507 millions de dollars d'augmentation de 2001 à 2003), suivi des produits secs en vrac (3,1 % ou 35 millions) (tableau 6). Au cours de la même période, tous les autres types de fret transporté enregistrent une diminution de leurs revenus : le fret général à charge partielle (5,1 % ou 198 millions en moins), le déménagement d'articles ménagers (15,7 % ou 97 millions), le fret liquide en vrac (4,2 % ou 75 millions), les autres recettes tirées du transport (23,1 % ou 57 millions), les autres marchandises spécialisées (1,7 % ou 59 millions) et les produits forestiers (4,4 % ou 48 millions).

L'année 2002 a vu un repli des revenus de l'ordre de 515 millions (-2,5 %) attribuable principalement à quatre secteurs : le fret général à charge complète et partielle (pertes respectives de 127 et 106 millions), les produits secs en vrac (174 millions) et les marchandises spécialisées (121 millions). En contrepartie, l'année 2003 enregistre une reprise à hauteur de 525 millions (2,6 %) en raison de la contribution importante du transport de fret à charge com-

plète (ajout de 635 millions, soit 7,9 %) et des produits secs en vrac (190 millions ou 19,1 %). Seul le transport des liquides en vrac maintient le cap de la croissance alors que deux types de fret connaissent une baisse importante (le fret général à charge partielle et le déménagement d'articles ménagers).

En 2003, la situation financière apparaît plus saine puisque les recettes d'exploitation tirées du transport routier pour compte d'autrui augmentent en deux ans de près de 262 millions, soit une hausse de 7,5 % par rapport à 2001. Parmi les types de fret qui contribuent à cette augmentation, le fret général à charge partielle progresse de 39,0 %, soit plus de 204 millions de dollars, de même que les produits forestiers (40,0 % ou 103 millions) et le fret à charge complète (3,3 % ou 55 millions). Enfin, les recettes des transporteurs d'autres marchandises spécialisées croissent de 10,6 %, soit de 41 millions. Quatre types de fret affichent un repli de leurs revenus; ce sont, selon l'importance des sommes concernées, les transporteurs de liquides en vrac (-27,7 % ou 92 millions), ceux de déménagement d'articles ménagers (-21,2 % soit 28 millions), de produits secs en vrac (-6,6 % ou 14 millions) ainsi que les autres recettes tirées du transport (-33,3 % ou 8 millions).

En 2002, les transporteurs québécois de marchandises pour compte d'autrui voient leurs recettes majorées de 11,9 % (une hausse de 418 millions de dollars) par rapport à 2001 en raison principalement de la bonne performance du fret général à charge partielle (gain de 58,7 % ou 307 millions) et de celle des produits forestiers (50,0 % ou 128 millions). Cependant, l'année 2003 s'avère plus difficile puisque le total des recettes tirées du transport pour compte d'autrui diminue de 4,0 % (soit un recul de 156 millions) par rapport à 2002. Compte tenu de l'importance des montants impliqués, ce repli est attribuable en

bonne partie à la diminution des revenus de 12,4 % du fret général à charge partielle et, dans une moindre mesure, de celle de quatre

autres types de fret (liquides en vrac : 13,1 %; articles ménagers : 27,2 %; produits forestiers : 6,7 %; autres recettes tirées du transport :

61,9 %), ce qui résulte en des pertes de revenus de près de 127 millions.

**Enquête sur les transporteurs routiers des marchandises pour compte d'autrui :  
sommaire des statistiques financières, comparaison Québec-Canada,  
par catégories de recettes et de dépenses, 2001-2003**

Année	2001	2002	2003	2001-2002	Variation	
					2002-2003	2001-2003
en millions de dollars						
%						
Québec						
Recettes par marchandises transportées						
Fret général - charge complète	1 650,7	1 703,0	1 705,8	3,2	0,2	3,3
Fret général - charge partielle	524,1	831,5	728,3	58,7	-12,4	39,0
Produits secs en vrac	209,9	139,4	196,0	-33,6	40,6	-6,6
Liquide en vrac	332,0	276,4	240,2	-16,7	-13,1	-27,7
Déménagement d'articles ménagers	129,8	140,5	102,3	8,2	-27,2	-21,2
Produits forestiers	256,6	385,0	359,2	50,0	-6,7	40,0
Autres marchandises spécialisées (dont machinerie lourde)	390,8	417,9	432,1	6,9	3,4	10,6
Autres recettes tirées du transport	24,6	43,1	16,4	75,2	-61,9	-33,3
Total	3 518,5	3 936,8	3 780,3	11,9	-4,0	-7,4
Dépenses par poste budgétaire						
Salaires et traitements (incluant avantages sociaux)	931,5	1 111,6	1 034,8	19,3	-6,9	11,1
Paiements pour les chauffeurs contractants	502,1	508,0	716,4	1,2	41,0	42,7
Dépenses pour le carburant	241,7	254,2	480,6	5,2	89,1	98,8
Frais d'entretien et dépenses de garage	611,3	649,5	272,9	6,2	-58,0	-55,4
Achats de service de transport (courtage, location-bail)	377,1	442,0	387,5	17,2	-12,3	2,8
Dépréciation	214,9	268,7	236,4	25,0	-12,0	10,0
Autres dépenses (assurances, administ., frais de terminus)	481,9	574,3	536,4	19,2	-6,6	11,3
Total	3 360,5	3 808,3	3 665,0	13,3	-3,8	9,1
Canada						
Recettes par marchandises transportées						
Fret général - charge complète	8 179,4	8 052,2	8 686,8	-1,6	7,9	6,2
Fret général - charge partielle	3 917,0	3 811,3	3 718,8	-2,7	-2,4	-5,1
Produits secs en vrac	1 151,4	977,0	1 187,1	-15,1	21,5	3,1
Liquide en vrac	1 760,7	1 760,9	1 686,1	0,0	-4,2	-4,2
Déménagement d'articles ménagers	616,8	576,1	519,9	-6,6	-9,8	-15,7
Produits forestiers	1 084,4	1 107,4	1 036,6	2,1	-6,4	-4,4
Autres marchandises spécialisées (dont machinerie lourde)	3 503,6	3 383,0	3 445,0	-3,4	1,8	-1,7
Autres recettes tirées du transport	245,6	252,1	188,8	2,6	-25,1	-23,1
Total	20 458,9	19 920,0	20 469,1	-2,6	2,8	< 0,1
Dépenses par poste budgétaire						
Salaires et traitements (incluant avantages sociaux)	5 086,1	5 344,2	5 364,8	5,1	0,4	5,5
Paiements pour les chauffeurs contractants	2 199,3	2 130,6	4 604,8	-3,1	116,1	109,4
Dépenses pour le carburant	1 254,1	1 270,1	2 202,2	1,3	73,4	75,6
Frais d'entretien et dépenses de garage	4 885,8	4 464,5	1 301,2	-8,6	-70,9	-73,4
Achats de service de transport (courtage, location-bail)	2 186,1	2 068,9	2 201,2	-5,4	6,4	0,7
Dépréciation	949,3	1 062,4	1 026,8	11,9	-3,4	8,2
Autres dépenses (assurances, administ., frais de terminus)	2 905,4	2 874,4	3 152,0	-1,1	9,7	8,5
Total	19 466,1	18 215,1	19 853,0	-1,3	3,3	2,0

Source : Statistique Canada. *Le camionnage au Canada*, 53-222-XIB au catalogue, tableau 2.2, moyennes trimestrielles annualisées, années diverses.

Note : Il s'agit dans ce tableau de la somme de moyennes trimestrielles annualisées; le total des recettes et des dépenses trimestrielles ventilées ne peut correspondre au total annuel des recettes et des dépenses.

Tableau 6

## DÉPENSES D'EXPLOITATION PAR CATÉGORIES

De 2001 à 2003, les transporteurs routiers canadiens pour compte d'autrui ont affiché une augmentation de leurs dépenses de l'ordre de 9,1 %, soit une hausse nominale de 305 millions de dollars. Tous les postes de dépenses contribuent à la croissance à l'exception des frais d'entretien et des dépenses de garage. Cela s'explique par la stratégie adoptée par les transporteurs qui font davantage appel à des chauffeurs sous-traitants, recherchant ainsi à limiter la progression des dépenses. Cette stratégie permet aux transporteurs routiers d'assumer des frais d'entretien et de réparation moindres. Ainsi, à titre d'exemple, l'embauche de sous-traitants a représenté des coûts supplémentaires de 2,5 milliards de dollars en 2003, mais a résulté en des économies au titre de l'entretien et des réparations de l'ordre de 3,2 milliards, une économie nette de près de 700 millions. D'autre part, pour cette même année, la hausse des dépenses en matière de salaires et traitements, incluant les avantages sociaux, s'avère presque nulle (0,4 %) comparativement à 5,1 % en 2002.

Au cours de ces deux dernières années (2002 et 2003), les transporteurs routiers canadiens ont subi une majoration de leurs dépenses de 109,4 % au titre de paiements aux chauffeurs contractants, de 75,6 % pour ce qui est des dépenses pour le carburant, de 8,5 % d'autres dépenses (assurances, administration, frais de terminus, etc.), de 8,2 % en matière de dépréciation et de 5,5 % en salaires et traitements (incluant les avantages sociaux). En contrepartie, les dépenses d'entretien et de garage ont chuté de 73,4 % alors que les achats de services de transport (courtage, location-bail, services de transport et de conducteurs) sont demeurés à peu près les mêmes.

### Le Québec

Les transporteurs routiers pour compte d'autrui du Québec affichent, toutes proportions gardées, un bilan de leurs dépenses à peu près similaire à celui affiché à l'échelle canadienne. Au cours des deux dernières années, tous les postes de dépenses augmentent à l'exception des frais d'entretien et de réparation. Ces transporteurs semblent également adopter une stratégie misant sur l'utilisation de chauffeurs contractants afin de réduire les frais d'entretien et de réparation. Ainsi, en 2003 par rapport à 2002, la plus forte diminution des dépenses se trouve dans cette dernière catégorie (-58,0 % ou une réduction de 377 millions de dollars) alors que les paiements aux chauffeurs contractants sont majorés de 41 % (ou 208 millions), soit une économie nette présumée de 169 millions.

Les postes de dépenses ont crû dans l'ensemble de 13,3 % en 2002 par rapport à 2001. Au contraire, en 2003, les dépenses totales d'exploitation reculent de 3,8 % comparativement à 2002. Parmi les diminutions observées, outre les frais d'entretien et de réparation évoqués précédemment, il y a les salaires et traitements (incluant les avantages sociaux) d'environ 6,9 % (77 millions de dollars), les achats de service de transport (incluant la location-bail de véhicules, les services de transport, de courtage de fret et de conducteurs) pour 12,3 % (55 millions), la dépréciation pour 12,0 % (32 millions) ainsi que les autres dépenses (assurances, administration, etc.) pour 6,6 % (38 millions). En excluant les paiements aux chauffeurs contractants qui permettraient certaines économies, seule la facture de carburant grimpe, de l'ordre de 89,1 %, ou 226 millions, par rapport à 2002 et de 99,0 % depuis 2001.

### NOMBRE DE TRANSPORTEURS

Après avoir atteint un sommet de 680 transporteurs en 2001, l'estimation du nombre total de transporteurs pour compte d'autrui domiciliés au Québec chute au cours

des deux années subséquentes. En moyenne, 615 transporteurs pour compte d'autrui et ayant des recettes annuelles de plus de un million de dollars étaient en service pendant l'année 2002 (2952 au Canada). En 2003, leur nombre n'atteint plus que 592 (2846 au Canada), ce qui ne représente plus que 20,8 % de l'ensemble des transporteurs de cette catégorie à l'échelle canadienne comparativement à 23,1 % en 2001 (2949 transporteurs au Canada)<sup>9</sup>.

## REVENUS DES CAMIONNEURS PAR DESTINATION

En 2003, le mouvement des marchandises à l'intérieur du Canada<sup>10</sup> représente environ 64 % des recettes du transport par camion pour compte d'autrui contre 67 % en 2001. En moyenne, les transporteurs ont déclaré, pour le transport intérieur, des recettes de l'ordre de 13,1 milliards de dollars, soit 1,2 million de dollars par transporteur (comparativement à 13,8 milliards et 1,2 million en 2001). L'activité transfrontalière entre le Canada et (principalement) les États-Unis continue à jouer un rôle important, comptant pour 36 % des recettes des camionneurs; elles étaient de 33 % en 2001. Les recettes au titre de mouvements internationaux à destination ou en provenance des États-Unis et du Mexique ont augmenté de 10 % par rapport à 2001. Les mouvements internationaux vers le Canada sont ceux qui ont crû le plus, l'augmentation atteignant près de 10,3 %, tandis que les mouvements partant du Canada se sont accrus de 9,8 %. Dans l'ensemble, les recettes du transport par camion à destination et en provenance des États-Unis et du Mexique ont légèrement diminué (de 0,3 %) en 2003 par rapport à 2002, affichant un peu moins de 7,4 milliards, mais elles constituent une nette amélioration par rapport aux recettes de 6,7 milliards atteintes en 2001. Par conséquent, la part des mouvements internationaux dans les recettes totales du transport routier a diminué, passant de 37,1 % en 2002 à 36,1 % en 2003 après avoir connu un dé-



clin en 2001 (-32,8 %) en raison de la diminution généralisée des échanges extérieurs avec les États-Unis.

Après avoir connu au cours de l'année 2002 une croissance ininterrompue à chacun des trimestres pour atteindre un sommet de 673,9 millions de dollars, les recettes par transporteur transfrontalier se sont maintenues au premier tri-

mestre de 2003 pour ensuite redescendre tout au long de l'année et s'établir au quatrième trimestre à 609,7 millions. À titre de comparaison, les recettes par transporteur domestique, après avoir chuté au cours des trois premiers trimestres de 2002, enregistrent depuis lors une hausse constante pour s'établir au quatrième trimestre de 2003 à 1,3 milliard de dollars. Ces fluctuations suivent assez fidèle-

ment les performances du commerce international où la valeur des échanges (importations et exportations), après un sommet atteint en 2000, a chuté sensiblement en 2001 pour ensuite connaître un moment d'accalmie en 2002 et à nouveau se replier en 2003. À l'inverse, le commerce interprovincial connaît un rythme de croissance plus lent en 2002 et une certaine reprise en 2003.

## L'enquête sur l'ODMTC

L'Enquête sur l'origine et la destination des marchandises transportées par camion a pour objectif principal de mesurer la production de l'industrie du camionnage pour compte d'autrui en fournissant des estimations sur le transport interurbain de marchandises. Les variables de production sont le tonnage et les marchandises transportées, les recettes produites, l'origine et la destination des expéditions, le poids par expédition, la distance par expédition, etc. L'enquête O-D tente d'évaluer le taux de croissance du secteur, son incidence et sa contribution à l'égard de l'économie. Elle estime le volume d'expéditions commerciales déplacées par les transporteurs routiers sur une échelle régionale et interrégionale et permet, indirectement, de déterminer le volume de circulation sur certains itinéraires.

Les entreprises de camionnage de longue distance pour compte d'autrui domiciliées au Québec qui ont réalisé des recettes d'exploitation annuelles de un million de dollars ou plus ont engendré des recettes spécifiquement liées au transport de marchandises provenant du Québec de 3,2 milliards de dollars en 2002 (15,6 milliards à l'échelle du Canada) et de 3,5 milliards en 2003 (16,8 milliards au Canada), des hausses respectives de 10,4 % et de 10,8 % (6,1 % et 7,5 % au Canada) par rapport à l'année précédente (tableau 7). Le tonnage, quant à lui,

a augmenté de 13,2 % et 2,9 % lors des deux dernières années (1,9 % et 4,0 % à l'échelle canadienne), passant de 57 millions de tonnes en 2001 à 64 millions en

2002 puis à 66,1 millions en 2003 (respectivement 288 millions, 294 millions et 305 millions au Canada).

### Mouvements de marchandises intérieurs et transfrontaliers selon les recettes, le volume, les expéditions et les tonnes-km Québec, 2001-2003

Année	2001	2002	2003	Variation	
				2001-2002	2002-2003
<b>Recettes</b>	<i>en millions de dollars canadiens</i>			<b>%</b>	
Domestiques	1 451,3	1 597,6	1 660,3	10,1	3,9
Transfrontalières	1 448,9	1 605,2	1 887,5	10,8	17,6
<b>Total</b>	<b>2 900,2</b>	<b>3 202,8</b>	<b>3 547,8</b>	<b>10,4</b>	<b>10,8</b>
Proportion domestique	50,0	49,9	46,8	..	..
Proportion transfrontalière	50,0	50,1	53,2	..	..
<b>Volume</b>	<i>en millions de tonnes</i>			<b>%</b>	
Domestique	39,6	46,0	45,8	16,0	-0,3
Transfrontalier	17,1	18,3	20,3	6,7	10,9
<b>Total</b>	<b>56,8</b>	<b>64,3</b>	<b>66,1</b>	<b>13,2</b>	<b>2,9</b>
Proportion domestique	69,8	71,5	69,3	..	..
Proportion transfrontalière	30,2	28,5	30,7	..	..
<b>Expéditions</b>	<i>en milliers d'expéditions</i>			<b>%</b>	
Domestiques	5 276	5 898	6 275	11,8	6,4
Transfrontalières	1 500	1 520	1 826	1,3	20,1
<b>Total</b>	<b>6 775</b>	<b>7 418</b>	<b>8 101</b>	<b>9,5</b>	<b>9,2</b>
Proportion domestique	77,9	79,5	77,5	..	..
Proportion transfrontalière	22,1	20,5	22,5	..	..
<b>Tonnes-kilomètres</b>	<i>en millions de tonnes-kilomètres</i>			<b>%</b>	
Domestiques	16 260,9	17 525,8	17 411,2	7,8	-0,7
Transfrontalières	20 141,3	22 055,0	24 989,3	9,5	13,3
<b>Total</b>	<b>36 402,2</b>	<b>39 580,8</b>	<b>42 400,5</b>	<b>8,7</b>	<b>7,1</b>
Proportion domestique	44,7	44,3	41,1	..	..
Proportion transfrontalière	55,3	55,7	58,9	..	..

Source : Statistique Canada, *Le camionnage au Canada*, 53-222-X1B au catalogue, années diverses.

Tableau 7

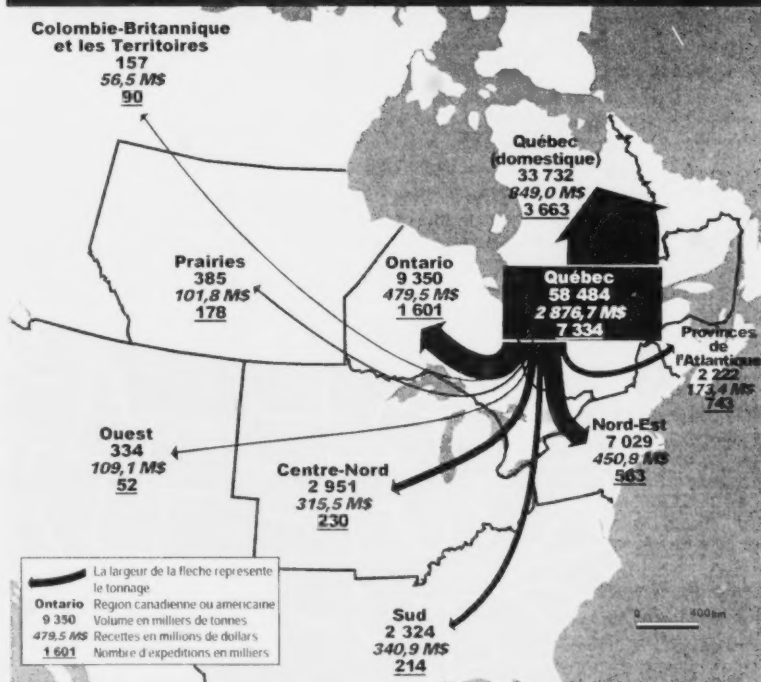


## Commerce international

En 2003, les entreprises de camionnage pour compte d'autrui domiciliées au Québec ont effectué environ 22 % de leurs livraisons outre frontière (même proportion à l'échelle canadienne). Le nombre d'expéditions transfrontalières a augmenté de 20 % comparative-ment à 1 % l'année précédente (10,0 % en 2003 et 2,3 % en 2002 au Canada) pour se fixer à 1,8 million en 2003 (8,7 millions au Canada). Ces expéditions sont venti-lées de la manière sui-vante : les exporta-tions à destination des États-Unis (Nord-Sud) comptent pour envi-ron 1,1 million de dé-placements, dont 563 000 expéditions en direction de la région du Nord-Est américain (carte 1) alors que les expéditions en provenance des États-Unis (carte 2) représentent 767 000 livraisons, dont environ 326 000 provenant du Nord-Est américain.

Au cours de cette même année, les expéditions transfrontalières ont représenté 20,3 millions de tonnes (85,4 millions au Canada) et ont produit des recettes de 1,9 milliard de dollars (8,0 milliards au Canada). Les recettes ont augmenté respectivement de 10,8 % en 2002 et de 17,6 % en 2003 (comparativement à 7,2 % et 9,3 % à l'échelle canadienne) alors que le tonnage a progressé de respectivement 6,7 % et 10,9 % (7,6 % pour 2002 et 5,6 % en 2003 à l'échelle canadienne). Environ le tiers du volume (7,0 millions de tonnes) a été acheminé vers la région du Nord-Est américain (carte 1) alors que près de 4 millions de tonnes proviennent

### Destinations majeures selon le tonnage, les recettes et le nombre d'expéditions du trafic routier de camionnage pour compte d'autrui en provenance du Québec, 2003



Source : Statistique Canada, *Le camionnage au Canada*, n° 52-222-X18 au catalogue.

Note : - Destination : lieu de livraison des marchandises par le dernier transporteur routier.  
 - Province ou territoire de domicile : province ou territoire où se situe le siège social du transporteur.  
 - Il s'agit de données de volume, de recettes et de nombre d'expéditions estimatifs.

Carte réalisée par le Service de l'économie et du plan directeur en transport, février 2005.

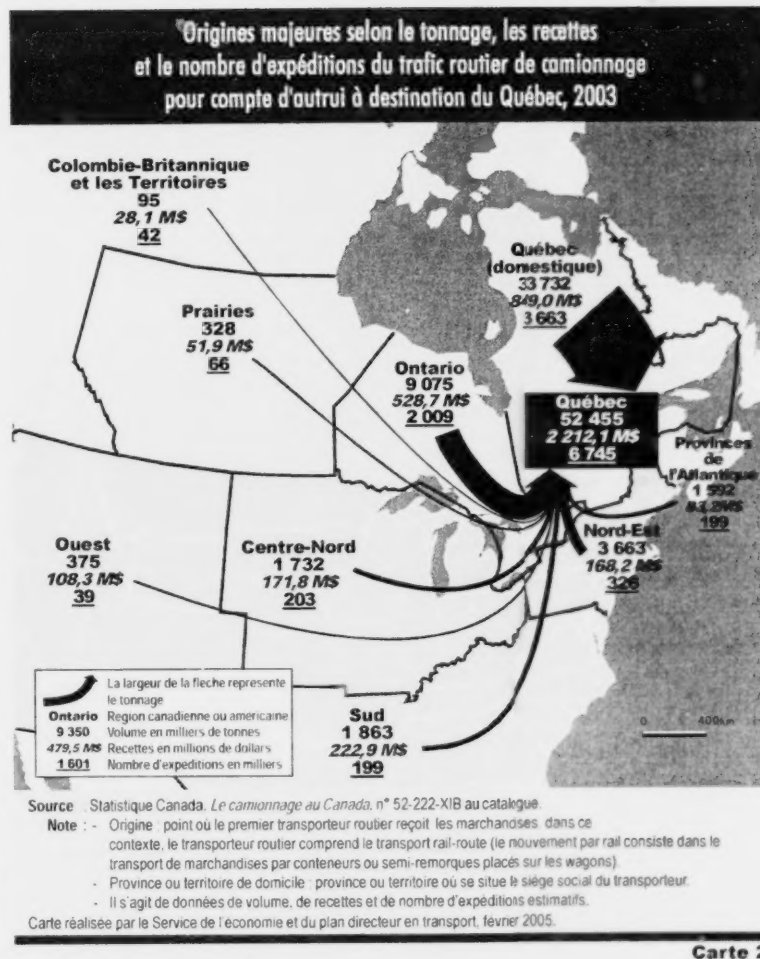
Carte 1

de cette région (carte 2). Les régions du Centre-Nord et du Sud représentent également des partenaires non négligeables, engendrant des volumes à l'exportation respectifs d'environ 3 et 2 millions de tonnes, et à l'importation de près de 2 millions chacun. Quant aux recettes, près de 451 millions de dollars proviennent des exportations en direction du Nord-Est américain, 341 millions de la région du Sud et 316 millions des exportations vers le Centre-Nord. Seuls les revenus des importations provenant du Sud des États-Unis atteignent, avec 223 millions, un niveau s'approchant quelque peu de ceux engendrés par les exportations.

Bien qu'ils ne représentent qu'un petit pourcentage des expéditions (entre 21 et 23 %) et du tonnage (entre 29 et 31 %), les mouvements transfrontaliers des entreprises domiciliées au Québec ont rapporté, en 2003, plus de 53 % des recettes totales et constitué 59 % des tonnes-kilomètres réalisées par des transporteurs québécois, ce qui indique des recettes plus élevées par expédition et des distances par volume supérieures à celles des expéditions intérieures, incluant le territoire canadien. Enfin, la distance moyenne parcourue par expédition par les transporteurs québécois hors des frontières canadiennes est passée de 1172 km en 2001 à 1314 km en 2002 puis à 1266 km en 2003, soit une aug-

mentation de 12 % suivie d'un repli de 4 %. De même, la distance moyenne parcourue par expédition par les transporteurs canadiens provenant des États-Unis à destination du Québec atteint 1381 km en 2003 comparativement à 1315 km l'année précédente, soit une majoration de plus de 5 %<sup>11</sup>.

Dans l'ensemble du Québec, en 2003, les marchandises les plus fréquemment déplacées vers les États-Unis, autres que les produits divers (22 % des recettes et 16 % du tonnage), ont été les produits de pâtes, papiers et cartons (respectivement 13 % et 17 %), les produits du bois (9 % et 12 %), les métaux communs sous formes primaires et de base (8 % et 11 %) et les biens d'ameublement (6 % et 2 %). Les autres marchandises se partagent environ 43 % des recettes et du volume résiduels.



Carte 2

## Commerce national (inter et intrarégional)

En 2003, les entreprises pour compte d'autrui domiciliées au Québec ont effectué 6,3 millions d'expéditions au Canada, en hausse de 18,9 % par rapport à 2001, permettant de déplacer 46,0 millions de tonnes de marchandises, soit une croissance de 15,7 %, ce qui a rapporté des recettes de 1,7 milliard de dollars, soit une augmentation de 14,4 % par rapport à 2001. Ces derniers chiffres correspondent à 19 % des expéditions, 20 % des recettes ainsi que 21 % du tonnage acheminé à l'intérieur du Canada en

provenance du Québec. À l'échelle canadienne, les hausses correspondantes sont de 8,2 %, 3,3 % et 11,4 %. Le principal partenaire commercial sur le plan canadien est l'Ontario qui domine pour plus de la moitié des échanges avec le Québec tant en matière de volume et de recettes que pour le nombre d'expéditions (cartes 1 et 2), suivi de très loin par la région des Maritimes puis des Prairies.

Ces déplacements intérieurs ont représenté 78 % des expéditions totales (intérieur et outre fron-

tière), 69 % du tonnage total transporté, mais à peine 47 % des recettes toutes destinations confondues des grands transporteurs pour compte d'autrui domiciliés au Québec. Par ailleurs, la distance moyenne parcourue par les transporteurs du Québec pour des trajets à l'intérieur du Canada est moindre que celle parcourue pour desservir les marchés outre frontière. Lors des deux dernières années, cela représente, en moyenne, un rapport d'environ 4/5 pour les exportations et 3/5 pour les importations. La distance par ex-

pédition parcourue par les transporteurs québécois au Canada est demeurée la même en 2002 et en 2003, à 1060 km comparativement à 1162 km en 2001, soit une diminution de 9,6 %. La distance par expédition parcourue par les transporteurs canadiens vers le Québec a légèrement augmenté (1 %), passant de 810 km en 2001 à environ 818 km pour 2002 et 2003.

Au cours des deux dernières années, les mouvements intrarégionaux (expéditions dont l'origine et la destination sont au Québec) ont représenté en moyenne 73 % de l'ensemble du tonnage associé au trafic intérieur (au Canada incluant le Québec) et environ 59 % de l'ensemble des expéditions intérieures. En 2003, les transporteurs canadiens ont réalisé 5,2 milliards de dollars ou 59 % de leurs recettes au titre du transport intérieur de marchandises à partir de ces mouvements intrarégionaux. Au Québec, les recettes et le tonnage associés au transport intrarégional ont compté respectivement pour 51 % et 73 % des recettes et du tonnage total en 2003, soit les plus faibles pourcentages observés au Canada (cartes 1 et 2). Cette situation démontre que le Québec est la région canadienne la plus ouverte au commerce extérieur. La proportion du tonnage intrarégional dans les quatre autres régions canadiennes se situe, pour ce qui est des recettes, entre 55 % et 69 %, et, en ce qui concerne le volume, de 78 % à 88 %.

## Conclusion

La croissance de l'activité économique dans le secteur du transport et de l'entreposage a été relativement faible. Parmi les industries du transport, celle du camionnage a connu la croissance la plus forte. Ainsi, malgré un contexte économique plus difficile depuis trois ans, notamment en ce qui a trait aux échanges extérieurs, ce secteur semble tout de même faire meilleure figure. Par ailleurs, l'importance du camionnage dans l'in-

Les expéditions intrarégionales et interrégionales (dans les deux sens) des transporteurs du Québec ont cependant rapporté 2,4 milliards de dollars de recettes et déplacé 57 millions de tonnes à partir des mouvements intérieurs canadiens de camions. Par ailleurs, le nombre d'expéditions à l'intérieur des limites du Québec continue à progresser, de 18,3 % de 2001 à 2003, pour atteindre 3,7 millions de livraisons alors que le nombre d'expéditions entre le Québec et le Canada croît de 15,8 % en deux ans pour atteindre 4,9 millions. Lors des quatre dernières années, la distance parcourue par expédition en territoire québécois demeure, bon an mal an, à peu près la même, soit en moyenne un peu plus de 250 km. La distance parcourue par expédition du reste du Canada vers le Québec est également demeurée à peu de chose près identique depuis 3 ans, soit en moyenne environ 816 km. Toutefois, la distance moyenne parcourue par les transporteurs partant du Québec vers le reste du Canada a beaucoup diminué, passant de 1162 km en 2000 et 2001 à environ 1058 km au cours des deux années suivantes, soit une importante diminution de plus d'une centaine de kilomètres en moyenne. Le ralentissement des échanges commerciaux avec les partenaires extérieurs du Québec, à compter de 2001, a incité les entreprises exportatrices québécoises à faire preuve d'une plus grande prudence, celles-ci se repliant sur leurs marchés plus traditionnels et

reportant à plus tard ou abandonnant la prospection ou la desserte de marchés souvent plus éloignés et plus coûteux à approvisionner.

Dans l'ensemble du Québec, en 2003, l'ordre d'importance des marchandises les plus fréquemment déplacées à l'intérieur des limites québécoises (intrarégional) a peu changé comparativement à celui affiché en 2002. Outre les déchets et débris (13 % des recettes et 17 % du volume), ce sont les biens divers (respectivement 26 % et 12 %), les produits du bois (7 % et 9 %), la pâte de bois, le papier journal, le papier et le carton (5 % et 7 %) et les métaux communs, de formes primaires et de base (3 % des recettes, le volume étant non disponible) qui sont les plus transportés alors qu'en 2002, ce sont les produits minéraux non métalliques qui occupaient le cinquième rang (6 % des recettes et du tonnage). Le camionnage pour compte d'autrui interrégional (entre le Québec et le reste du Canada) était constitué en 2003 des marchandises suivantes : environ 38 % des recettes et 25 % du volume en biens divers; 7 % des recettes et 11 % du tonnage en produits du bois, 5 % des recettes et 10 % du volume de métaux communs de base ou de formes primaires; 3 % des recettes et 6 % du tonnage en pâtes de bois, papier journal, papier et carton. En 2002, les produits minéraux non métalliques obtenaient cette cinquième place avec respectivement 4 % et 10 %.

dustrie ne cesse de progresser depuis les sept dernières années.

Les recettes des transporteurs québécois sont en hausse mais les dépenses encore davantage, ce qui fait en sorte que les profits nets accusent un important retard par rapport au sommet de 2000. Le ralentissement de l'économie, et plus particulièrement des échanges avec les États-Unis à partir de 2001, expliquerait le repli des mar-

ges bénéficiaires. Autres facteurs non négligeables avec lesquels les entreprises de camionnage doivent composer : les coûts du carburant, de la main-d'œuvre et de l'entretien du parc de camions. Si les coûts en carburant semblent difficiles à contrôler, de plus en plus d'entreprises partout au Canada semblent opter pour les sous-traitants afin de tenter de circonscrire leurs dépenses en main-d'œuvre et en entretien. Enfin,

l'actif des entreprises pour compte d'autrui rejoint le sommet de 2000 alors que la dette ne cesse de diminuer. L'avoir des actionnaires atteint également de nouveaux sommets. Il en résulte une situation plus saine permettant à l'industrie québécoise de rejoindre la moyenne canadienne.

Du côté de la destination des échanges, le commerce transfrontalier continue à jouer un rôle important en dépit du ralentissement amorcé en 2001. Plus de la moitié des recettes des camionneurs pour compte d'autrui du Québec de plus de un million provient des échanges avec les États-Unis alors qu'ils ne représentent qu'un peu plus du cinquième du nombre des expéditions. La grande majorité des mouvements s'effectue à l'intérieur du Canada, ce qui constitue un certain avantage puisque ces mouvements sont moins

tributaires de la situation existante sur le plan continental. Cet équilibre en matière de sources de revenus permet d'assurer aux transporteurs un marché plus stable à l'abri de soubresauts exogènes, notamment des fluctuations du taux de change ou des politiques américaines en matière de sécurité.

Le retour à une croissance modérée de l'économie conjuguée à une reprise des échanges extérieurs permet aux assises de la croissance au sein de l'industrie du camionnage d'être de plus en plus solides et diversifiées. L'intensification du commerce international ne fait qu'accentuer cette diversification. L'économie américaine a amorcé en 2004 une forte croissance, et les risques d'incertitude s'atténuent. De plus, tant aux États-Unis qu'au Canada, les politiques monétaire et budgétaire

continuent d'être assorties de généreuses mesures de stimulation. Dans ce contexte, la valeur des échanges transfrontaliers québécois devrait augmenter (près de 5 %) en 2004 en dépit d'une appréciation substantielle de la devise canadienne. Cependant, les coûts élevés de l'énergie auront grugé une partie des revenus des transporteurs et nuï à la situation financière des entreprises. Toutefois, bon nombre d'entreprises canadiennes sont parvenues à composer avec l'appréciation du dollar alors que, sur le plan énergétique, les exportateurs se replient vers des marchés plus traditionnels et moins éloignés. Tout cela fera en sorte que l'année 2004 devrait permettre à l'industrie du camionnage une croissance appréciable dans la mesure où elle réussira à mieux contrôler ses coûts.

<sup>1</sup> Statistique Canada rendait disponibles au cours de la dernière année les données détaillées du camionnage pour compte d'autrui pour les années 2002 et 2003. C'est pourquoi la présente analyse décrit l'évolution des différents indicateurs au cours de ces deux dernières années.

<sup>2</sup> Produit intérieur brut aux prix du marché en dollars enchaînés de 1997

<sup>3</sup> La valeur des échanges est définie ici comme la somme des importations et des exportations de biens. Elle a pour but d'estimer l'importance et l'évolution des échanges de marchandises entre le Québec et le reste du monde.

<sup>4</sup> En raison de règles de confidentialité imposées par la Loi canadienne sur les statistiques, Statistique Canada regroupe à l'échelle provinciale le transport aérien, ferroviaire, par eau et de tourisme.

<sup>5</sup> Il ne s'agit pas ici du secteur *Transport et entreposage* analysé dans le texte portant sur le marché du travail.

<sup>6</sup> Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut.

<sup>7</sup> Le rendement de l'avoir (%) = (recettes nettes avant postes extraordinaires/avoir des propriétaires) x 100; le rendement des capitaux employés (%) = (recettes nettes avant impôt et intérêt/capitaux employés à long terme) x 100.

<sup>8</sup> Les charges complètes sont généralement constituées de marchandises d'un seul expéditeur, transportées par camion directement d'un point d'origine à une ou plusieurs destinations. Les transporteurs de charges partielles se caractérisent par l'utilisation de terminaux routiers pour le groupage des marchandises, provenant généralement de plusieurs expéditeurs, en un seul envoi en vue du transport routier à partir d'un terminal de préparation des chargements jusqu'à un terminal de dégroupage, où les charges sont triées et réacheminées pour être livrées.

<sup>9</sup> Au Québec, le *Registre des propriétaires exploitants de véhicules lourds* de la Commission des transports du Québec auquel les transporteurs sont obligés de s'inscrire indique que 86 % des transporteurs ont 10 véhicules ou moins (pour 58 % du parc québécois) et 65 % un seul véhicule. Ainsi, c'est une proportion importante des activités de transport qui sont effectuées par des entreprises qui ne sont pas prises en considération parce que leurs recettes sont inférieures à 1 M\$/année. Ce même registre indique par ailleurs que 57 % des transporteurs font du compte propre, également non considéré. Par contre, l'inconvénient des données de la Commission des Transports du Québec, c'est qu'elles ne peuvent être comparées avec celles des autres provinces.

<sup>10</sup> Données par provinces non disponibles.

<sup>11</sup> Le nombre de kilomètres parcourus est estimé par Statistique Canada en pondérant les données de distance moyenne par région d'origine américaine à l'égard du nombre estimé d'expéditions effectuées par ces régions pour arriver, par exemple en 2002, à une distance moyenne nationale de 1303 kilomètres à l'échelle canadienne et de 1378 kilomètres pour l'ensemble des marchandises acheminées au Québec. Ainsi, un transporteur doit parcourir environ 75 kilomètres de plus pour acheminer ses marchandises au Québec. Les provinces de l'Atlantique et de l'Ouest devancent le Québec en ce qui concerne la distance moyenne parcourue par expédition, enregistrant respectivement 2395 et 2316 kilomètres en 2002, comparativement à 1023 kilomètres en moyenne pour les transporteurs à destination de l'Ontario.



# Le Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures de transport ferroviaire: contexte, portrait et évaluation

Serge Routhier *Agent de recherche et de planification socio-économique - Service du transport ferroviaire*

## Introduction

Le chemin de fer est un des outils essentiels de l'industrialisation qui lance la production de masse au début du XIX<sup>e</sup> siècle. Il est tout à fait désigné pour répondre rapidement et efficacement à la forte demande de transport de marchandises et de personnes sur de longues distances qu'exigent non seulement l'industrie, mais aussi l'ouverture de lointaines terres à la colonisation.

Cependant, devant l'arrivée de nouveaux compétiteurs, le chemin

de fer tarde à réagir. La réglementation est lourde, tant aux États-Unis qu'au Canada, et plusieurs compagnies ferroviaires connaissent des difficultés grandissantes qui les amènent graduellement vers la faillite. L'allégement réglementaire souhaité se matérialise enfin et permet aux compagnies ferroviaires d'abandonner les tronçons peu ou non rentables. Sur ceux-ci naissent parfois des petits chemins de fer qui reprennent les activités. Ils sont fragiles et ils ont souvent besoin d'aide pour amé-

liorer leurs réseaux de voies ferrées et accroître la demande pour leurs services.

C'est dans ces circonstances que le gouvernement du Québec est amené à intervenir au moyen d'un programme d'aide, basé en partie sur des expériences américaines en cette matière. Ce programme venant à échéance bientôt, une évaluation en a été faite afin d'en constater les réalisations et les effets.

## Contexte historique

Le but de cet article est de présenter l'évaluation du Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures de transport ferroviaire. Pour bien comprendre ce programme, il est important de connaître le contexte dans lequel il s'intègre.

### NAISSANCE ET EXPANSION DES CHEMINS DE FER

Né en Europe, le chemin de fer fait son apparition en Amérique du Nord dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Au Québec, le Champlain & St. Lawrence Railroad voit le jour en 1836, entre La Prairie et Saint-Jean, 10 ans après le premier chemin de fer américain. En Amérique du Nord, les avantages évidents qu'offre ce nouveau mode de transport de passagers et de marchandises par rapport au transport routier et maritime de l'époque stimulent la création d'une multitude de petits chemins de fer. Certains disparaissent, parfois rapidement, mais quelques-uns prennent de l'expansion en achetant ou en fusionnant avec d'autres lignes, créant graduellement un

réseau. L'État intervient quelquefois par le biais de prêts, de subventions, de dons de terres ou de privilèges commerciaux octroyés aux différentes compagnies afin de faciliter la création de voies ferrées qui servent également à ouvrir de nouveaux territoires à la colonisation. Avec les années, le réseau se consolide et donne naissance à plusieurs grands chemins de fer nord-américains, dont le Canadien National (CN) et le Chemin de fer Canadien Pacifique (CFCP ou CP)<sup>1</sup>.

Le rail, symbole du progrès et de l'industrialisation, devient maintenant au Canada le lien privilégié des villes et villages avec l'extérieur. Sa position dominante dans le transport des marchandises et des passagers exige bientôt sa réglementation afin d'éviter les abus. Cette réglementation est appliquée à partir de 1887 aux États-Unis par la création de l'Interstate Commerce Commission<sup>2</sup>, et à partir de 1904 au Canada avec la Commission des chemins de fer<sup>3</sup>.

Le transport par barge est déclassé

dès 1840 et les chemins de fer entrent dans leur âge d'or qui s'étend jusqu'à la Première Guerre mondiale, soit pendant 75 ans. Les trains sont presque partout. Ils offrent aux voyageurs la possibilité de se déplacer plus facilement et apportent aux villes et villages tant les marchandises et les produits du monde entier livrés aux différents ports que ceux fabriqués dans les usines ou cultivés à travers le continent.

### APPARITION DE COMPÉTITEURS ET DE NOUVELLES TENDANCES

Les années 1890-1900 voient l'apparition de nouveaux modes de transport : l'automobile, qui permet un déplacement de marchandises et de passagers presque partout, et l'avion qui s'imposera plus tard et qui permet un déplacement rapide sur de longues distances à des passagers et des marchandises de grande valeur. Nombre de compagnies ferroviaires vivent une situation financière précaire et plusieurs d'entre elles au Canada sont déficitaires, ce qui entraîne leur nationalisation de 1918 à 1920 : le

Canadian National Railway (CNR ou CN) est alors constitué.

Ainsi, après la Première Guerre mondiale, en plus de la perte du lucratif transport des immigrants qui se font rares, les chemins de fer doivent faire face à la compétition de l'automobile, de l'autobus, du camion et de l'avion, qui s'accroissent dans les années 30 (la Grande Dépression). La période de la Seconde Guerre mondiale offre un répit. En effet, le rationnement du pétrole force les gens à délaisser leurs voitures et à utiliser davantage le train pour effectuer leurs déplacements. Le même phénomène touche également les camions, ce qui permet au transport ferroviaire de gagner des parts de marché. Par ailleurs, l'effort de guerre exige le transport de troupes et d'énormes quantités de marchandises. À la fin du conflit, les chemins de fer perdent toujours du terrain, alors que les tendances de l'entre-deux-guerres reprennent.

Dans les années 50, l'expansion des banlieues, en dispersant la population loin des gares ferroviaires centrales, entraîne l'utilisation massive de l'automobile, de l'autobus et du camion de livraison, alors que des réseaux étendus d'autoroutes, d'aéroports et de voies navigables voient le jour aux États-Unis et au Canada à l'aide de fonds publics.

Incapables de résister à cette compétition, les compagnies ferroviaires nord-américaines voient leurs parts de marché réduites en ce qui concerne le transport de marchandises et de passagers; comme elles ne peuvent plus entretenir correctement leur réseau, cela se traduit par des réductions de la vitesse sur les voies ferrées, aggravant du même coup leurs problèmes. Autrefois utile, la réglementation devient un boulet qui empêche les chemins de fer de rationaliser leurs réseaux, leurs opérations et leurs tarifs, ce qui leur permettrait de faire face efficacement à la concurrence.

Les grands chemins de fer délaissent le très déficitaire service de transport de passagers, ce qui amène l'État à intervenir; aux États-Unis avec Amtrak (1970) et au Canada avec VIA Rail (1978). Plusieurs compagnies ferroviaires font faillite ou se placent sous la protection de la loi sur les faillites aux États-Unis, alors que le CN reçoit des subventions du gouvernement fédéral afin de pallier le manque de revenus de certaines portions de son réseau.

### UN VENT DE DÉRÈGLEMENTATION

Devant ce constat d'échec, les États-Unis adoptent le *Staggers Rail Act* en 1980, afin de déréglementer en bonne partie l'industrie ferroviaire. Cette déréglementation influe sur le gouvernement canadien, alors que naît dans les deux pays une volonté de favoriser les échanges commerciaux en éliminant les obstacles réglementaires. L'année où l'Accord de libre-échange est signé avec les États-Unis, en 1987, le Canada suit avec sa Loi sur les transports nationaux qui permet aux compagnies ferroviaires, entre autres, de rationaliser leurs réseaux respectifs en abandonnant des voies non rentables à certaines conditions<sup>4</sup>.

L'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange nord-américain en 1994, incluant le Mexique, crée un

vaste marché ouvert où la concurrence est désormais continentale. Afin de favoriser le développement concurrentiel des chemins de fer qui relèvent de sa compétence, le gouvernement canadien, par sa Loi sur les transports au Canada de 1996, abolit certaines conditions de sa loi de 1987, permettant ainsi au CN, privatisé en 1995, et au CP de ne plus avoir à justifier économiquement l'abandon de voies, la plupart du temps situées en régions excentriques ou éloignées.

### INTERVENTIONS DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

De 1983 à 2003, le CN et le CP abandonnent 2200 km de voies ferrées, soit 25 % de leur réseau en territoire québécois. Le gouvernement du Québec, devant les nombreux débats entourant ces abandons de voies ferrées, est amené à une réflexion sur l'avenir et la place qui sont réservés au transport ferroviaire régional de marchandises. Dès 1988 et au fil des années qui suivent, toute une série d'interventions du gouvernement du Québec viennent encadrer, structurer et aider l'industrie ferroviaire qui relève de sa compétence (tableau 8).

En 1992, le gouvernement du Québec organise un important colloque portant sur le financement des chemins de fer d'intérêt local (CFIL), prélude à la création de ces

#### Interventions du gouvernement du Québec de 1988 à 2001

Année	Intervention
1988	Adoption de la Loi sur la sécurité du transport guidé
1992	Publication du document <i>Pour un réseau ferroviaire de base au Québec</i>
1992	Colloque sur le financement des chemins de fer d'intérêt local
1993	Adoption de la nouvelle Loi sur les chemins de fer
1997	Modifications à la Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé
1998	Adoption d'un crédit fiscal pour les emprises ferroviaires
1998	Aide financière à la Corporation du chemin de fer de la Gaspésie
1999	Aide financière pour la relance du Chemin de fer de Québec Central
2000	Adoption et mise en œuvre du Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures de transport ferroviaire
2001	Adoption du Règlement sur la sécurité ferroviaire

Tableau 8



chemins de fer régionaux et locaux.

En 1993, le gouvernement modifie sa Loi sur les chemins de fer afin de faciliter la création de CFIL, appelés aussi chemins de fer de classe ou catégorie 2 ou 3. L'objectif du gouvernement est de privilégier la consolidation d'un réseau ferroviaire de base, tout en facilitant l'acquisition par le secteur privé de certaines emprises ferroviaires régionales ou locales devant faire l'objet d'un abandon par le CN ou le CP. Les démantèlements de voies consécutifs à un abandon seront remplacés par leur transfert à un autre exploitant.

Ces différentes mesures des gouvernements québécois et canadien

auront un impact considérable sur le réseau ferroviaire situé au Québec (tableau 9)<sup>1</sup>.

Environ 2300 km de voies ferrées ont été abandonnées et démantelées en 26 ans, la majeure partie entre 1982 et 1994, l'année record étant 1989 avec plus de 600 km. Certaines lignes ont été acquises par le gouvernement du Québec, et leur exploitation à des fins de pistes cyclables ou multifonctionnelles a été confiée aux municipalités régionales de comté intéressées. Le CN et le CP ont délaissé plus de 2000 km de voies ferrées chacun, mais les CFIL ont permis

### Évolution de la répartition du réseau ferroviaire au Québec de 1977 à 2003

Année	1977	2003
	en kilomètres arrondis	
CN	5 300	3 000
CP	2 500	300
Entreprises régionales <sup>1</sup>	1 150	1 000
CFIL		2 350
Total	8 950	6 650

<sup>1</sup> Inclut CSX, Via Rail, les chemins de fer d'entreprises et Ontario Northland.

Tableau 9

d'en conserver environ la moitié.

## Description du réseau ferroviaire actuel en territoire québécois

La carte du réseau ferroviaire actuel (page suivante) permet de constater que le CN demeure le seul chemin de fer présent presque partout au Québec. Le CP concentre désormais ses activités dans la région de Montréal, en lien avec le port et CP Ships Ltée. Ces deux chemins de fer relèvent de la compétence du gouvernement fédéral.

Les CFIL, nés dans les années 90, sont situés pour la plupart en bout de ligne, c'est-à-dire à l'extrémité des voies ferrées des chemins de fer de catégorie 1. Avec plus de 2350 km de voies ferrées en 2004, les CFIL représentent plus du tiers du réseau ferroviaire québécois de 6678 km. Ils demeurent toujours en lien avec les grands chemins de fer dont ils sont issus. Les CFIL qui relient le Québec à d'autres provinces ou aux États-Unis sont sous la compétence du gouvernement canadien, alors que ceux situés entièrement au Québec relèvent du gouvernement québécois. Ces derniers représentent environ la moitié de tous les CFIL en nombre et en kilométrage.

Les chemins de fer d'entreprises, pour leur part, ont gardé sensiblement

la même importance. Ils transportent notamment du minéral.

Pour ce qui est du transport ferroviaire interurbain de passagers au Canada, la responsabilité en a été accordée à VIA Rail. La société est propriétaire d'un court tronçon au Québec. Pour faire circuler ses trains sur les voies qui appartiennent à d'autres compagnies de chemin de fer, VIA Rail doit acquitter des droits de passage tout comme l'Agence métropolitaine de transport de Montréal pour ses cinq trains de banlieue.

Enfin, trois compagnies exploitent des trains touristiques au Québec. Il s'agit du Train à vapeur Hull-Chelsea-Wakefield dans l'Outaouais, des Trains touristiques de Chaudière-Appalaches dans la région du même nom et enfin du Train du Haut-Saint-François en Estrie et Chaudière-Appalaches.

Si les voies ferrées semblent de qualité et d'importance similaires, elles sont pourtant différentes, imitant le réseau routier où l'on trouve des autoroutes, des routes régionales et locales. Tout comme les routes, les voies ferrées sont

soumises à des vitesses différentes, des limitations de poids, de marchandises, etc.

La voie du CN qui va de Halifax à Chicago en passant par Montréal ainsi que celle du CP dans la région métropolitaine sont les deux voies ferrées majeures du Québec, comparables à des autoroutes. Un important trafic y circule puisque ces voies relient les ports de Montréal et d'Halifax ainsi que les grandes usines du Québec et de l'Ontario au marché américain.

Pour leur part, les CFIL sont des voies ferrées correspondant aux routes régionales ou locales. Essentiellement, elles assurent le transport des produits forestiers (copeaux, bois d'œuvre, pâte à papier, papier journal, etc.), des produits agricoles (céréales) et en moindre quantité, des produits miniers (alumine, anodes), ainsi que des produits chimiques et industriels (ciment, sable, engrais, etc.). Les CFIL offrent aux petites et moyennes entreprises du Québec un accès au vaste marché nord-américain par leur lien avec le CN, le CP ou certains CFIL américains (*shortlines*).

# RÉSEAU FERROVIAIRE QUÉBÉCOIS

CAVAILLON NATIONAL\*\*  
CHEMIN DE FER CANADIEN PACIFIQUE\*\*  
VIA RAIL CANADA\*\*

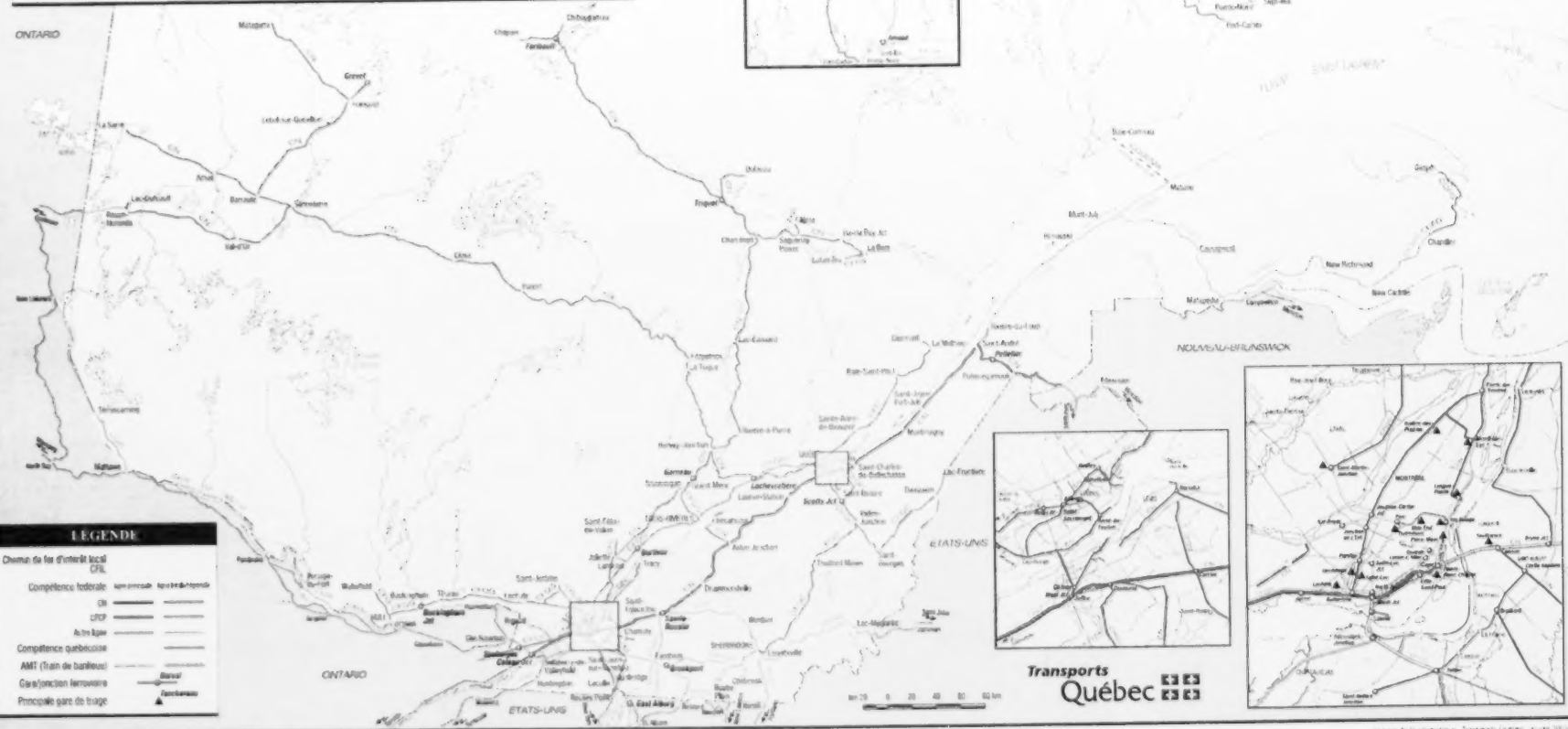
CMA  
CHEMIN DE FER ANNUAU\*\*  
CHEMIN DE FER DU CANIEN\*\*  
CHEMIN DE FER DE LA RIVIERE ROMAINE\*\*  
CHEMIN DE FER ROBERT-SAGUENAY\*\*  
QUÉBEC NORTH SHORE AND LAKEBOURNE RAILWAY\*\*

CFC  
CHEMIN DE FER CHARLEVOIX\*\*  
CHEMIN DE FER DE LA MATAPEDIA ET DU GOLFE\*\*  
CHEMIN DE FER DE L'OUTAOUAIS\*\*

CYL  
CHEMIN DE FER LAVALLOIS\*\*  
CHEMIN DE FER QUÉBEC-CENTRAL\*\*  
CHEMIN DE FER QUÉBEC-GATINEAU RIVE\*\*  
CHEMIN DE FER SAINT-JACQUES ET ATLANTIQUE\*\*  
CORPORATION DU CHEMIN DE FER DE LA GASPÉSIE\*\*  
MONTREAL, MARIE AND ATLANTIC RAILWAY\*\*  
MONTREAL, MARIE AND ATLANTIC CANADA COMPANY\*\*  
OTTAWA CENTRAL RAILWAY INC.\*\*  
OTTAWA VALLEY RAILWAY\*\*  
OVR  
COMPAGNIE DE GESTION DE MATANE\*

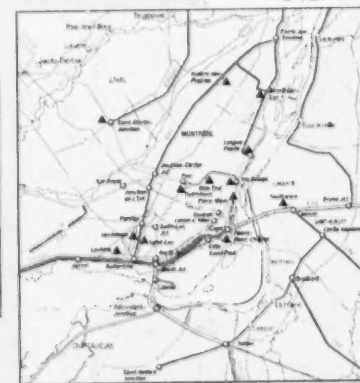
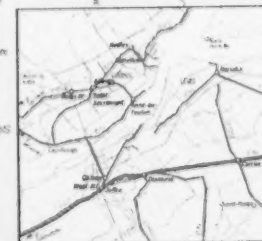
CSX  
CSX TRANSPORTATION\*\*\*  
ONTARIO NORTHLAND\*\*

\* Compétence provinciale \*\* Compétence fédérale \*\*\* Compétence internationale



## LEGENDE

Chemin de fer d'intérêt local  
CFL  
Compétence fédérale  
CMA  
CFC  
CMA  
Compétence québécoise  
AMT (Train de banlieue)  
Gare (station ferroviaire)  
Principale gare de triage



Transports  
Québec

## La réalité vécue des CFIL

Tout comme pour les routes, la qualité des voies ferrées dépend d'une surveillance et d'un entretien continus. Les grandes compagnies de chemins de fer nord-américaines ont, pour la plupart, les moyens d'entretenir leurs voies et d'en construire d'autres si les besoins se manifestent. La réalité des CFIL est bien différente de celle des chemins de fer de catégorie 1 et ils ont des moyens plus limités.

Souvent situées en bout de ligne, ces voies ferrées sont difficiles à rentabiliser avec la structure de coûts des grands chemins de fer. Transférées aux CFIL, elles peuvent redevenir rentables par une structure de coûts plus légère attribuable, entre autres, à une structure administrative moins lourde, une plus grande polyvalence des employés, des salaires moins élevés, etc.

Les CFIL au Québec sont fragiles pour maintes raisons :

- un entretien minimal des voies ferrées effectué par les deux grands chemins de fer dont les

CFIL sont issus, sur des tronçons de leur réseau, sachant qu'ils allaient les abandonner;

- un trafic faible, ou reposant sur un seul type de marchandise, limitant les perspectives de profits;
- des voies utilisées par un nombre limité d'expéditeurs, très sensibles à plusieurs facteurs qui peuvent mettre en cause leur survie, par exemple l'imposition de tarifs externes sur le bois d'œuvre;
- la nécessité d'une réhabilitation du réseau, dont l'importance et les coûts varient d'un endroit à un autre;
- la proximité d'un mode de transport alternatif pouvant affecter sérieusement la compétitivité de la voie ferrée;
- une combinaison de plusieurs ou de tous ces facteurs.

La marge bénéficiaire des CFIL étant très différente de celle des

grands chemins de fer, peu d'entre eux ont les moyens financiers pour procéder à la réhabilitation complète de leurs voies. Certains CFIL y parviennent, alors que d'autres visent à atteindre dans un avenir plus ou moins rapproché une rentabilité opérationnelle. Enfin, certains CFIL connaissent des problèmes de rentabilité issus, notamment, de l'état de leur réseau ou de la faiblesse du trafic sur leurs voies. Ainsi, les CFIL connaissent des situations financières différentes et doivent relever le défi de la réhabilitation et du développement du trafic avec, en général, peu de moyens à leur disposition.

Devant ces nouveaux défis, le gouvernement du Québec a été amené à réfléchir au meilleur moyen de soutenir les CFIL après en avoir facilité la création. Faute de mesures d'aide particulières dans les provinces canadiennes, le Québec s'est inspiré des nombreux exemples d'intervention aux États-Unis : c'est ce qui l'a amené à mettre en place le programme d'aide<sup>6</sup>.

## Le Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures de transport ferroviaire

En mars 1999 est annoncée la création d'un programme de soutien aux CFIL, d'une durée de 5 ans, au montant total de 19 millions \$. Le Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures de transport ferroviaire s'applique officiellement à partir du 4 avril 2000. Ce programme devait se terminer le 31 mars 2004, mais il a été prolongé, le 13 juillet 2004, jusqu'au 31 mars 2006<sup>7</sup>.

### DESCRIPTION ET OBJECTIFS

Ce programme d'aide est destiné, de manière spécifique, à la restructuration du réseau ferroviaire québécois. Il touche particulièrement le réseau secondaire, c'est-à-dire celui des CFIL, et a pour objectif de favoriser le maintien des infrastructures ferroviaires sur le terri-

toire québécois en vue d'assurer l'intégrité du réseau et du système de transport du Québec. Le programme vise à revitaliser ce mode de transport afin d'assurer la complémentarité ou un meilleur équilibre entre les modes par l'intermodalité<sup>8</sup>, dans une volonté de protéger l'environnement et d'accroître la sécurité des activités de transport.

Le programme d'aide a été envisagé comme une mesure transitoire à l'intérieur du mouvement de rationalisation du réseau ferroviaire secondaire par les grandes compagnies de chemin de fer et de sa prise en charge par les CFIL.

Pour son application, ce programme a été divisé en deux volets, soit la réhabilitation des lignes

secondaires exploitées par un CFIL et la mise en place d'infrastructures liées à des lignes ferroviaires ayant un potentiel intermodal.

Le premier volet offre une aide financière destinée à soutenir des projets de réhabilitation de lignes secondaires exploitées par un CFIL. Cette aide doit notamment permettre aux CFIL de maintenir ou d'améliorer la qualité de leurs voies. Les types de projets admissibles concernent la réhabilitation des voies et des structures (excluant l'entretien régulier) et la construction de voies d'évitement.

Sont admissibles à ce volet du programme d'aide les compagnies de chemin de fer qui exploitent des lignes secondaires et dont les activités sont, dans une proportion d'au moins 75 % en volume, du transport public pour le compte d'autrui (ce qui a pour effet d'exclure les chemins de fer d'entreprise), et dont l'actionnariat est indépendant d'une grande compagnie de chemin de fer (CN, CP et CSX). Une participation d'au moins 50 % du coût du projet est requise de la part du demandeur pour l'obtention d'une subvention.

Le deuxième volet du programme propose une aide financière visant à soutenir divers types de projets de mise en place d'infrastructures liées à des lignes ferroviaires ayant un potentiel intermodal, de façon à accroître la demande. Cette aide permet notamment de pallier :

- l'absence ou la désuétude d'infrastructures permettant de desservir directement certains expéditeurs;
- l'absence d'accès à des infrastructures portuaires;

- l'absence de centres ou d'équipements de transbordement adéquats.

Les types de projets admissibles concernent la construction d'embranchements ferroviaires industriels et l'aménagement d'un centre de transbordement.

Sont admissibles à ce volet les entreprises, municipalités, organismes, personnes ou groupes de personnes exerçant leurs activités dans le domaine des transports et qui sont établis au Québec. La contribution du MTQ est limitée à 33,3 % dans le cas de projets liés à des embranchements industriels, des centres de transbordement et des cours intermodales.

#### ALLOCATION DES FONDS

Les fonds prévus pour le programme d'aide de 19 millions de dollars ont été répartis de la façon présentée au tableau 10.

Quelque 6 millions de dollars ont pris la forme d'une subvention directe. Un peu moins de 10 millions de dollars sur les 13 millions résiduels ont été consacrés à la réhabilitation liée au volet 1 (tableau 11). Cette aide, qui a permis une amélioration des voies ferrées et des structures, a été accordée à

#### Répartition du budget pour la durée du programme

	en milliers de dollars
Subvention directe	6 000,0
Volet 1	9 447,6
Volet 2	3 545,2
<b>Total</b>	<b>18 992,8</b>

Tableau 10

un grand nombre de CFIL, touchant ainsi presque toutes les régions du Québec.

Enfin, pour le volet 2, environ 3,5 millions de dollars ont été investis dans la mise en place d'infrastructures liant des entreprises à des lignes ferroviaires ayant un potentiel intermodal (tableau 12). Pour plusieurs de ces entreprises, ces projets ont permis d'utiliser le mode ferroviaire, ce qu'elles ne faisaient pas auparavant.

Pour toute la durée du programme, 10 CFIL et 32 projets d'embranchements ferroviaires et de centres de transbordement ont bénéficié de ces mesures d'aide.

#### Aide financière obtenue par CFIL dans le cadre du volet 1 du programme d'aide

Compagnies de chemin de fer	Voies ferrées	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	Subventions annoncées 2004-2005	Total
	en kilomètres	en milliers de dollars					
CFMG - Chemin de fer Matapédia et du Golfe	342	342,0	478,0	529,5	..	606,0	1 955,5
CFBC - Chemin de fer Baie-des-Chaleurs <sup>1</sup>	240	425,0	307,9	384,5	100,0	100,0	1 317,3
CFQG - Les Chemins de fer Québec-Gatineau	483	472,0	618,3	772,2	..	780,0	2 642,5
MMAC - Montréal, Maine et Atlantique Canada	381	..	..	628,2	..	600,0	1 228,2
CFC - Chemin de fer de Charlevoix	145	148,0	193,9	242,1	..	228,0	812,0
SLQ - Chemin de fer Saint-Laurent et Atlantique	157	152,0	199,1	248,7	..	200,0	799,8
OVR - Ottawa Valley Railway	65	64,0	83,8	104,1	..	100,0	351,9
OCR - Ottawa Central Railroad	36	18,8	47,2	58,9	..	46,0	170,8
CFO - Chemin de fer de l'Outaouais	32	..	11,5	..	..	133,0	144,5
CFL - Chemin de fer de Lanaudière <sup>2</sup>	16	..	..	..	..	25,0	25,0
<b>Total</b>	<b>1 897</b>	<b>1 621,8</b>	<b>1 939,7</b>	<b>2 968,2</b>	<b>100,0</b>	<b>2 818,0</b>	<b>9 447,6</b>

#### Sources :

<sup>1</sup> Une section de ce chemin de fer, qui est une division du Chemin de fer Matapédia et du Golfe, ainsi que la Corporation du Chemin de fer de la Gaspésie (CCFG), d'une longueur de 90 km, bénéficient d'une aide hors programme.

<sup>2</sup> En raison de son acquisition, ce chemin de fer est admissible au programme.

Tableau 11

## Répartition des projets par régions dans le cadre du volet 2

Région	Projet	Type de projet subventionné	Chemins de fer touchés	Montant
	<i>nombre</i>			<i>en milliers de dollars</i>
Bas-Saint-Laurent et Gaspésie	5	4 embranchements ferroviaires 1 centre de transbordement de marchandises générales	CFMG	552,9
Chaudière-Appalaches	5	3 embranchements ferroviaires 1 centre de transbordement de bois 1 centre de transbordement de marchandises générales	CFQS, CFQC	326,7
Estrie	5	1 embranchement ferroviaire 2 centres de transbordement de bois 1 centre de transbordement de vrac	CFQS, CFQC, SLQ	649,5
Montréal	4	1 centre de transbordement de marchandises générales 1 embranchement ferroviaire 3 centres de transbordement de céréales	CN, CSX, CFQS	676,3
Saguenay-Lac-Saint-Jean	4	1 embranchement ferroviaire 1 centre de transbordement de bois 1 centre de transbordement de marchandises générales 1 centre de transbordement de vrac	CN, CFRS	400,0
Centre-du-Québec et Mauricie	3	2 embranchements ferroviaires 1 centre de transbordement de marchandises générales	CN, CFQG	154,1
Abitibi-Témiscamingue	2	2 centres de transbordement de vrac	CN	444,1
Québec	2	1 centre de transbordement de marchandises générales 1 centre de transbordement de bois	CFQG, CFC	128,3
Côte-Nord	1	1 centre de transbordement de bois	CFMG (traversier-rail)	13,3
Lanaudière	1	1 centre de transbordement de céréales	CFQG	200,0
Total	32			3 545,2

Tableau 12

## Impacts directs du programme d'aide

Le programme d'aide à lui seul ne peut assurer l'évolution de l'industrie ferroviaire. D'importants facteurs extrinsèques, autant positifs que négatifs selon les circonstances, exercent un effet déterminant sur cette industrie :

- les conditions économiques générales (expansion ou récession);
- l'environnement économique régional et local (par exemple la fermeture ou l'ouverture d'une usine ou d'une mine);
- la réalisation ou le report de plans d'investissements privés;
- le changement de clientèles et de marchés;
- l'imposition de taxes ou de droits de douanes (par exemple sur le bois d'œuvre pour le marché américain);
- l'arrivée, l'amélioration ou la disparition d'un mode de transport concurrentiel (par exemple la construction d'une autoroute), etc.

L'impact réel du programme d'aide doit être évalué à la lumière de ces conditions, dans l'accentuation d'une tendance générale.

Le programme d'aide n'existe que depuis 1999 et il est encore tôt pour en mesurer tous les impacts dans une industrie à forte capitalisation qui planifie à long terme. Toutefois, les résultats actuels sont

encourageants et touchent l'amélioration du réseau, l'accroissement de l'offre de transport et du trafic de même que ses impacts. Le programme a aussi une incidence sur la conservation des chaussées, sur l'allègement du trafic routier, sur la sécurité, sur la réduction des gaz à effet de serre (GES) et sur la visibilité de l'industrie ferroviaire.

## L'AMÉLIORATION DU RÉSEAU CONSÉCUTIVE AU VOLET 1

Les CFIL ont hérité d'un réseau dont l'entretien par les deux grands chemins de fer avait été différé en raison de son éventuel abandon. Tout comme les routes, les voies ferrées doivent faire l'objet d'un entretien régulier et, pour les sec-



tions problématiques, d'une réhabilitation complète.

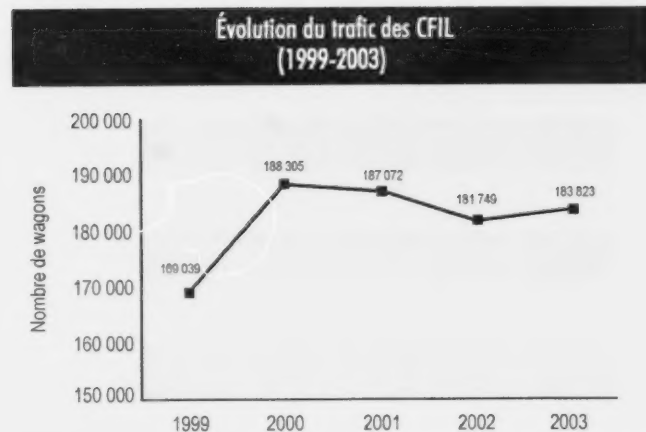
La qualité des voies ferrées est un facteur important pour les CFIL car elle conditionne la vitesse des trains et donc la durée des parcours. Des voies ferrées de qualité permettent aux CFIL de continuer à offrir une solution de rechange intéressante à leurs expéditeurs et d'en attirer de nouveaux. Cela a un impact non négligeable sur leur viabilité financière.

Le programme d'aide a permis, en général, de stabiliser l'état des voies ferrées et des structures, empêchant une dégradation qui aurait pu mettre en péril la survie même de certains CFIL. Cependant, les CFIL ont encore des besoins en matière de réhabilitation de leurs voies et structures, leur situation financière ne leur permettant pas de réaliser l'ensemble des travaux requis. Des travaux de réhabilitation restent donc à faire afin d'éviter de perdre les gains obtenus dans ce domaine.

Il est difficile d'avoir un élément de mesure eu égard à la réhabilitation. Il n'y a pas de données, par exemple, sur les vitesses ou sur l'état des voies pour l'ensemble du réseau ferroviaire des CFIL, collectées au début du programme et à la fin afin d'en mesurer la progression.

Cependant, la réhabilitation des voies et des structures peut avoir comme effet d'améliorer la fiabilité du service. Le transport ferroviaire devenu plus compétitif et intéressant pour les expéditeurs, la demande peut croître et entraîner une augmentation du trafic. Ainsi, pour l'ensemble des CFIL, le trafic, c'est-à-dire le nombre de wagons transportés, a connu une hausse intéressante depuis le début du programme d'aide. En 2003, le trafic dépassait les 180 000 wagons, alors qu'il était de moins de 170 000 en 1999 (figure 1).

L'augmentation du trafic aurait d'ailleurs pu être supérieure, si n'étaient survenus plusieurs évé-



**Figure 1**

nements, dont l'imposition de droits de douane américains sur le bois d'œuvre, la fermeture de la mine de cuivre de Murdochville, l'arrêt du projet de l'usine de la Gaspésie ainsi que la faillite d'Iron Roads, compagnie ferroviaire propriétaire de l'ancien Québec-Sud, maintenant repris par la Montreal, Maine and Atlantic Company (MMA). Ces différents événements expliquent partiellement les fluctuations au fil des ans.

#### **L'ACCROISSEMENT DE L'OFFRE DE TRANSPORT - LES PROJETS DU VOLET 2**

Outre la réhabilitation des voies ferrées et des structures, l'autre mesure de l'État en vue de consolider le mode ferroviaire en région a été la création de centres de transbordement et d'embranchements afin de stimuler la demande en matière de transport ferroviaire. Constitué d'investissements d'expéditeurs privés renforcés par des subventions de l'État, ce partenariat a permis la réalisation de 32 projets qui se répartissent comme suit :

- 12 embranchements ferroviaires industriels :
  - 11 visant à desservir une entreprise en particulier;
  - 1 visant à desservir un parc industriel.

- 20 centres de transbordement de quatre types, qui touchent :

- les marchandises générales (6 projets);
- le bois (6 projets);
- les céréales fourragères et les produits dérivés (4 projets);
- le vrac (4 projets).

Des 20 centres de transbordement aménagés, 10 sont entièrement nouveaux, alors que les 10 autres ont été réaménagés afin d'offrir un service de transbordement additionnel.

Pour les 10 nouveaux centres de transbordement, la construction d'un embranchement ferroviaire, permettant de les relier au réseau de voies ferrées qui les dessert faisait partie intégrante du projet d'aménagement. Ces 10 nouveaux embranchements ferroviaires s'ajoutent donc aux 12 embranchements existants.

La concrétisation de ces projets a bénéficié non seulement à plusieurs régions du Québec qui ont connu un accroissement de l'offre et de la demande de transport ferroviaire, mais aussi à de nombreux expéditeurs qui ont obtenu un meilleur choix parmi les modes de transport. Enfin, l'ensemble des



CFIL et des chemins de fer de catégorie 1 en ont aussi bénéficié puisque ces projets ont eu pour effet d'augmenter leur trafic.

### L'ACCROISSEMENT DU TRAFIC

Ainsi, le nombre total de wagons engendré par ces entreprises est passé de près de 10 000 en 1999, avant la création du programme d'aide, à plus de 23 500 en 2003. Les projets de création d'embranchements ferroviaires et de centres de transbordement ont donc permis le déplacement d'environ 13 600 wagons supplémentaires en 2003, un sommet durant la période (figure 2)<sup>9</sup>.

Ce nouveau trafic est en hausse

### Estimation du trafic engendré par le volet 2

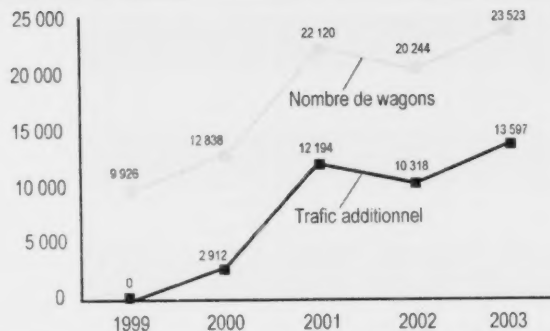


Figure 2

puisque de nombreux projets viennent à peine d'être mis en œuvre

et nécessiteront plusieurs années avant de donner tous leurs fruits.

### Impacts indirects du programme

Les effets du programme se feront sentir sur plusieurs années, et ils auront tendance à augmenter puisque plusieurs projets ne font que commencer. Cependant, il est déjà possible de voir quelques effets sur l'allègement du réseau routier, sur la sécurité dans le transport des marchandises, sur la conservation des chaussées, sur l'environnement en ce qui a trait à l'émission de gaz à effet de serre et enfin sur la visibilité de l'industrie ferroviaire.

#### EFFETS SUR L'ALLÈGEMENT DU RÉSEAU ROUTIER

Un des corollaires du programme consiste en la diminution de la pression qui s'exerce sur le réseau routier dans le transport des marchandises, dans un but de sécurité.

En raison de leur poids, de leur taille, des marchandises qu'ils transportent et de leur nombre, les camions lourds<sup>10</sup> peuvent avoir un impact important sur la circulation, la sécurité des usagers et la qualité des routes. Le ministère des Transports doit essayer de concilier des intérêts parfois divergents, comme le développement touristique et la mise en valeur des régions, et l'utilisation de routes ré-

gionales et locales pour le transport de marchandises lourdes et parfois encombrantes. La présence des CFIL en région, conjuguée avec le programme d'aide, a permis de diminuer la pression sur plusieurs routes ou d'atténuer certains effets négatifs du transport des marchandises.

En effet, les projets du volet 2 engendrent un nouveau trafic pour le mode ferroviaire, qui autrement se serait peut-être retrouvé dans le mode routier, ce qui amène, entre autres conséquences, un allègement notable du trafic sur ce même réseau routier.

Les 13 600 nouveaux wagons pourraient avoir remplacé, selon certaines hypothèses, l'équivalent de charge d'environ 82 000 camions en 2003<sup>11</sup>.

Ces résultats sont une estimation puisqu'il est difficile de déterminer avec précision l'impact réel du programme. D'autres facteurs ont pu également jouer un rôle, dont :

- le dynamisme de certaines entreprises;
- la diversité d'intérêts ou de motivations des bénéficiaires;
- la concurrence engendrée par certains de ces projets;

- la conjoncture économique;
- des voies ferrées de qualité inégale.

#### EFFETS SUR LA SÉCURITÉ DANS LE TRANSPORT DES MARCHANDISES

Évaluer la sécurité est un exercice difficile puisqu'il s'agit d'une perception liée à un ensemble d'indicateurs qui ne sont pas infaillibles. Néanmoins, certaines statistiques révèlent que, pour 1 million de tonnes de marchandises transportées par la route, on relève 1200 accidents contre seulement 3 pour la même quantité transportée par chemin de fer.

L'augmentation de la sécurité peut être liée au relâchement de la pression sur le réseau routier, laquelle s'exerce par la stabilisation ou la diminution du nombre de camions lourds sur les routes ou du type de marchandises transportées.

Compte tenu des résultats mentionnés précédemment, le retrait de tous ces camions sur les routes, de manière continue, de vrait apporter un certain soulagement et une sécurité accrue dans le transport des marchandises.

## EFFETS SUR LES COÛTS DE LA CONSERVATION DES CHAUSSÉES

Si le programme d'aide a eu un effet sur l'allègement du trafic routier et, conséquemment, sur la sécurité dans le transport des marchandises, il a eu aussi une répercussion bénéfique sur les coûts de la conservation des chaussées.

Les dommages causés à la chaussée par le trafic lourd sont beaucoup plus importants que ceux attribuables aux automobiles. Le ratio du facteur d'endommagement de la chaussée des camions par rapport à celui des automobiles (soit de 30 000 à 40 000 : 1 et plus selon le type de camion) est tel que l'on peut dire que les véhicules lourds occasionnent une part importante des dommages faits à la chaussée par la circulation routière.

Une étude d'impact du programme d'aide a révélé les coûts possibles de conservation des chaussées<sup>12</sup>, si l'on avait retiré de la route l'équivalent d'environ 65 000 camions supplémentaires sur une année. Ainsi, selon cette étude, le programme aurait permis une économie quant à la réduction du coût de conservation des chaussées de l'ordre de 1,15 million de dollars en 2002. Le nombre équivalent de camions supplémentaires retirés de la circulation par l'utilisation de wagons étant inférieur à celui d'aujourd'hui (81 600 environ), l'économie pour l'année 2003 serait probablement supérieure. Depuis le début du programme, l'économie en termes de réduction des coûts de conservation des chaussées

## Estimation des émissions de GES évitées par le volet 2 (2003)

- 13 597 wagons additionnels
- 40 791 camions annuels éventuellement remplacés (3 camions par wagon plein)
- Tonnage moyen : 35 tonnes par camion
- 382 kilomètres moyens par trajet<sup>13</sup>
- $382 \times 40\,791 \times 35 = 545\,375\,670$  tonnes-kilomètres transférées de la route au rail
- Émissions de GES rejetées par camion de 35 tonnes : 50 g par tonne-kilomètre
- Émissions de GES rejetées par train : 20 g par tonne-kilomètre
- Différence entre les deux : 30 g par tonne-kilomètre
- GES évitées en 2003 :  $545\,375\,670 \times 30/1\,000\,000 = 16\,361$  tonnes
- Environ 40 000 tonnes de GES évitées depuis le début du programme d'aide

sées pourrait dépasser les 4 millions de dollars.

## EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Au Québec, le secteur des transports émet environ 40 % des GES. Le ministère des Transports participe activement à la stratégie québécoise de lutte contre les changements climatiques et contribue à l'atteinte des objectifs nationaux et internationaux en matière de réduction des GES.

Dans un de ses objectifs ultimes, le programme d'aide prévoyait diminuer les émissions de GES par l'utilisation accrue du mode ferroviaire. Les données pour estimer les émissions de GES ont été collectées en 2002. D'après les calculs, et avec 10 826 wagons additionnels, les émissions évitées de GES auraient été de l'ordre de 13 027 tonnes cette année-là. En 2003, le nombre de wagons additionnels se chiffrait à 13 597. D'après les calculs et en conservant les mêmes hypothèses, les émissions évitées de GES auraient été approximativement de l'ordre de 16 400 tonnes (voir encadré ci-dessus). Depuis le début du pro-

gramme et en conservant les mêmes hypothèses, les émissions évitées de GES auraient atteint les 40 000 tonnes. Puisqu'il s'agit d'une estimation, il faut toutefois utiliser ces résultats avec réserve.

## EFFETS SUR LA VISIBILITÉ DU TRANSPORT FERROVIAIRE

Les interventions du gouvernement du Québec, et particulièrement la mise en place du programme d'aide et toute la publicité qui l'a entouré, ont offert une visibilité à l'industrie ferroviaire dans son ensemble. Le programme d'aide a facilité la promotion de cette industrie et a fait prendre conscience aux expéditeurs du fait qu'elle constitue une solution de rechange viable aux autres modes de transport. Ces différents efforts ont amené plusieurs entreprises, non seulement à envisager l'utilisation du transport par chemin de fer pour l'expédition et la réception de leurs produits et marchandises, mais aussi à passer à l'implantation de ce service. C'est l'industrie ferroviaire dans son ensemble qui en a bénéficié.

## Les défis des CFIL

Même si le programme d'aide est en place depuis quelques années, les besoins en réhabilitation demeurent importants. Ces besoins touchent même la conservation des voies ferrées et des structures dans leur état actuel, incluant les améliorations réalisées grâce à ce programme.

Les CFIL subissent également des pressions de la part des grandes

compagnies ferroviaires et des expéditeurs afin d'adapter leurs voies ferrées à des wagons de 286 000 livres au lieu de la limite actuelle de 263 000 livres. Des discussions sont même en cours concernant une augmentation à 315 000 livres pour les structures coûteuses, telles que les ponts. Ce passage à une charge plus lourde peut être très onéreux pour les CFIL qui ont souvent des marges

bénéficiaires plus faibles que les grandes compagnies ferroviaires.

Les CFIL doivent, de plus, maintenir un équilibre entre les tarifs, qui se doivent d'être concurrentiels dans le marché du transport, et les coûts liés à la réhabilitation de leurs voies et structures.

## Bilan et perspective

Le Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures de transport ferroviaire s'est révélé pertinent et il a connu un certain succès. Ce programme a permis d'envisager des projets qui auraient pu ne pas voir le jour en raison de

contraintes financières. Il a également accéléré la réalisation de nombreux autres projets.

Le programme d'aide se terminant en mars 2006, on envisage la création d'un programme d'aide tripar-

tite (gouvernement du Québec, gouvernement du Canada et compagnies de chemin de fer) touchant l'amélioration des infrastructures et l'intermodalité.

<sup>1</sup> Ces grands chemins de fer sont appelés aussi chemins de fer de classe ou de catégorie 1.

<sup>2</sup> Devenue le Surface Transportation Board en 1996.

<sup>3</sup> Deviendra, en 1996, après quelques changements de nom, l'Office des transports du Canada.

<sup>4</sup> Les compagnies de chemin de fer doivent justifier économiquement l'abandon de voies ferrées.

<sup>5</sup> Aux États-Unis, le même phénomène de création de CFIL appelés *shortlines* a eu lieu essentiellement dans les années 80.

<sup>6</sup> Voir l'annexe à la fin du texte.

<sup>7</sup> Les documents officiels sont le CT 194669 pour le 4 avril 2000 et le CT 201385 du 13 juillet 2004.

<sup>8</sup> L'intermodalité implique l'utilisation d'au moins deux modes de transport différents de manière intégrée dans une chaîne de transport de porte à porte. Par exemple, les conteneurs d'Europe arrivent par bateau au port de Montréal, sont transférés sur un train qui les transporte jusqu'à Chicago où ils sont placés sur des camions pour livraison finale.

<sup>9</sup> Les données ont été collectées à la fin de chaque année pour chacun des projets subventionnés, et ce, sur une période de 5 ans.

<sup>10</sup> Camion type de 5-6 essieux pesant 36 364 kg (80 000 livres).

<sup>11</sup> Denis Saint-Laurent, ingénieur, Laboratoire des chaussées, MTQ. Mise à jour. Les calculs s'effectuent comme suit : un wagon chargé à pleine capacité contient l'équivalent de 3 camions chargés; un trajet complet comporte un aller rempli et un retour vide; 13 600 wagons X 3 = 40 800 camions, donc 81 600 camions par trajet complet et par année.

<sup>12</sup> Étude réalisée par le Laboratoire des chaussées du ministère des Transports du Québec, 6 février 2004, par Denis Saint-Laurent, ingénieur.

<sup>13</sup> Donnée tirée de l'Évaluation de l'impact du programme d'aide ferroviaire sur les coûts de construction des chaussées, 2003, annexe H.

### Remerciements:

L'auteur souhaite remercier Alain Bérubé, Louis Doyle, Claude Fleury, Serge Gauthier, Chantal Girouard, Josée Hallé, André Kawa, Sylvie Mathieu, Jacques Ruel, Louise Soulière et Lizette Legros pour leur aide particulière apportée lors de la rédaction de cet article.

## Annexe : Les programmes d'aide ferroviaires américains

Comme il a été mentionné précédemment, le programme d'aide ferroviaire du Québec s'est un peu inspiré de programmes d'aide américains, faute de programmes d'aide dans les provinces canadiennes. Ces programmes d'aide mis en œuvre par les différents États américains pallient l'absence de programmes fédéraux destinés spécifiquement à la réhabilitation des voies ferrées et des structures et peu adaptés à la situation financière des chemins de fer, particulièrement les *shortlines* ou CFIL américains.

Le Maine, la Pennsylvanie et le Vermont sont de ces États qui ont dû faire preuve d'imagination afin de sauvegarder une partie de leur réseau et de leur industrie ferroviaires.

### LE PROGRAMME D'AIDE ET AUTRES MESURES FERROVIAIRES DU MAINE

Petit État d'environ 1,2 million d'habitants à l'extrémité nord-est des États-Unis, et n'ayant aucun chemin de fer de catégorie 1 sur son territoire, le Maine a dû faire preuve d'imagination pour aider son industrie ferroviaire à passer à travers plusieurs crises, dont la plus récente est la faillite du Bangor & Aroostook Railroad, le plus important chemin de fer de l'État.

Le Maine a trouvé plusieurs façons d'intervenir en faveur de l'industrie ferroviaire au fil des ans, outre le fait qu'il soit propriétaire du quart du réseau de voies ferrées sur son territoire.

Créé en 1997, ce programme de subventions est destiné à encourager l'utilisation du transport ferroviaire, incluant l'intermodalité, par l'amélioration des infrastructures et l'ajout de nouveaux embranchements. Selon les besoins, à intervalles réguliers ou non, des discussions ont lieu concernant les montants à y consacrer; à cette fin, les électeurs sont consultés par référendum. Les sommes sont par la suite approuvées par l'État. Pour l'année fiscale 2003-2004, le programme dispose de 2,6 millions de \$ US provenant de fonds d'obligations et de fonds du Programme de mitigation de la congestion et de la qualité de l'air (*Congestion Mitigation and Air Quality Program*) du gouvernement fédéral américain.

cain. Les subventions se font sur une base 50 %-50 % (État et autre partenaire) et doivent être dépen-sées en deçà de 5 ans. Habituellement de 6 à 12 projets se partagent les sommes prévues. Les subventions peuvent être accordées à des compagnies ferroviaires, à des expéditeurs ainsi qu'à des gouvernements locaux. L'année suivante, une nouvelle démarche peut être entreprise pour financer d'autres projets devant être soumis de nouveau à l'approbation des électeurs et de l'État.

Fonds d'amélioration de l'infrastructure de rail (Railroad Infrastructure and Assistance Fund)

Créé en 2004, ce fonds sera capitalisé par le dépôt de tous les revenus tirés de la taxe d'accise sur les chemins de fer (*Railroad Excise Tax*) et de la taxe sur le carburant utilisé par les trains. Cette mesure vient créer un pendant ferroviaire à ce qui existe dans plusieurs États américains, soit un fonds routier qui reçoit les différentes taxes que les usagers de la route paient et qui servent à entretenir, construire et améliorer les routes et autoroutes. Ce fonds permettra la réalisation de projets d'amélioration et de réhabilitation de voies ferrées appartenant principalement à l'État.

Fonds spécial de l'État de Pennsylvanie pour les chemins de fer (Pennsylvania State Special Fund for Railroads)

Ce fonds spécial de 13,5 millions de \$US est la réalisation d'une promesse de l'État à la compagnie qui relancerait le BAR (MMA maintenant). Ce Fonds approuvé par référendum est distribué par phases, dont celle de novembre 2003 au montant de 2 millions de \$US; MMA doit consacrer la même somme. Différentes conditions sécurisent l'investissement de l'État, dont l'obligation de continuer à exploiter le chemin de fer en entier pour une période de 10 ans.

Programme d'améliorations touchant le transport ferroviaire de marchandises et le transport intermodal (Freight Rail and Intermodal Improvements Program)

Approuvé par référendum en novembre 2003, ce programme dispose d'une somme variable (250 000 \$US cette année). Ce programme peut aider, entre autres, à la construction de ponts, de centres intermodaux, etc., et s'étend sur 5 ans au maximum.

#### LE PROGRAMME D'AIDE ET AUTRES MESURES FERROVIAIRES DE LA PENNSYLVANIE

Aucun État américain n'a accordé une importance plus grande au transport ferroviaire que la Pennsylvanie. Elle a été au cœur du réseau ferroviaire américain depuis sa naissance et son expansion. De ce fait, la Pennsylvanie a été un des États les plus touchés par la crise affectant l'industrie ferroviaire dans les années 70, avec la faillite du géant Penn Central.

Inquiète quant au sort de son industrie ferroviaire, la Pennsylvanie, ce grand État américain fort de 12 millions d'habitants, s'est décidée à intervenir en 1984 et le fait depuis plus de 20 ans. À l'inverse du Maine et du Vermont, l'État a peu acheté de voies ferrées et n'est propriétaire que de 1 % du réseau. Cependant, la Pennsylvanie a aussi trouvé des façons originales d'aider son industrie ferroviaire.

Programme d'aide à l'infrastructure de rail de Pennsylvanie (Pennsylvania Rail Infrastructure Program)

Créé en 1984, ce programme dispose d'une somme annuelle de 4,25 millions de \$US depuis 2 ans (8,5 millions de \$US à l'origine). Les subventions représentent les deux tiers d'un projet d'amélioration, dont le maximum pour l'entretien est de 250 000 \$US et pour la construction de 100 000 \$US. Le programme s'adresse aux *shortlines*, aux municipalités, ainsi qu'aux expéditeurs.

Banque de Pennsylvanie pour les infrastructures (Pennsylvania Infrastructure Bank)

Créée en 1997, cette banque accorde des prêts à taux réduits, correspondant à la moitié du taux d'intérêt préférentiel (*Prime Rate*), pour une période de 10 ans afin de réaliser des projets de construction ou d'amélioration en matière de transport. Les prêts couvrent en partie ou en totalité les coûts des projets. Le programme de prêts s'adresse aux municipalités, aux autorités publiques de même qu'aux groupes privés réalisant des améliorations publiques. La limite du capital est de 500 000 \$US pour l'année fiscale en cours, mais elle peut varier.

Actes de la législature de Pennsylvanie (Pennsylvania Legislative Acts)

Ces actes sont présentés généralement chaque année depuis 1999. Ils ne font que nommer les projets (et leurs coûts respectifs) qui sont présentés par différents groupes dans le domaine ferroviaire. Pris globalement, ces projets dépassent souvent les centaines de millions de \$US, ce qui est supérieur aux sommes mises de côté et approuvées par l'État. Une sélection permet à certains projets de recevoir la subvention attendue. Le montant global disponible, obtenu d'obligations de l'État, atteint les 10 millions de \$US, somme qui a augmenté à 20 millions de \$US depuis 2 ans. Ce montant est généralement réparti entre une dizaine ou une quinzaine de projets. Les subventions par projet vont de 100 000 \$US à plusieurs millions de \$US.

Actes de la législature de Pennsylvanie (Pennsylvania Legislative Acts)

La Pennsylvanie suit avec intérêt l'évolution de la compagnie ferroviaire de service aux voyageurs américaine Amtrak. En 2003-2004, l'État a investi 5,9 millions de \$US pour les opérations d'Amtrak dans l'État. La même année, une entente de 140 millions de \$US, financée en parts égales entre l'État et Amtrak, va permettre une amélioration des services voyageurs entre Philadelphie et Harrisburg (*Keystone Corridor*), amélioration qui bénéficiera aussi aux trains de marchandises par la réhabilitation

de voies ferrées, de certaines structures et de la signalisation.

#### LE PROGRAMME D'AIDE ET AUTRES MESURES FERROVIAIRES DU VERMONT

Ayant à peine 600 000 habitants, relativement à l'écart des grands marchés et n'exploitant aucune grande compagnie ferroviaire de catégorie 1 sur son territoire, ce petit État américain surprend par sa détermination et l'audace de ses interventions dans le domaine ferroviaire, tant pour le transport des marchandises que pour celui des passagers.

Le Vermont est en effet très conscient de sa vulnérabilité et de sa dépendance envers de petits chemins de fer pour ce qui est du transport ferroviaire. Il est intervenu pour acheter des voies ferrées menacées, l'État étant propriétaire de plus de 50 % des voies ferrées, et en laisse l'exploitation à l'entreprise privée par bail. Au fil des ans, le Vermont s'est engagé d'au moins trois façons dans l'industrie ferroviaire.

Depuis plus de 10 ans, ce programme de subventions à frais partagés permet de financer des projets ferroviaires qui bénéficient

au public. La mise maximale de l'État est de 200 000 \$US, et le reste provient de la compagnie ferroviaire et de l'expéditeur, pour un montant total de 600 000 \$US.

*La Banque de l'État du Vermont pour les infrastructures (Vermont State Infrastructure Bank)*

Créée en 1997, cette banque est établie sur un modèle coopératif et compte trois partenaires constitutifs. Capitalisée à un montant de 1,8 million de \$US, la banque prête pour des projets d'amélioration (centres de transbordement surtout) dans les transports à un taux d'intérêt égal ou inférieur à celui du marché et pour une période de 30 ans. Le premier remboursement se fait cinq ans après la réalisation du projet. Les organismes publics, les gouvernements locaux et régionaux et les entreprises privées en lien avec un partenaire public peuvent y emprunter.

Le Vermont, propriétaire de plus de 50 % du réseau ferroviaire situé sur son territoire, accorde des subventions selon les besoins pour des réparations sur les voies qui lui appartiennent et sur lesquelles circulent les trains des entreprises ferroviaires privées. Ces dernières

présentent les demandes de subventions et effectuent les réparations. Pour ce qui est des structures sur ces voies, des ponts essentiellement, d'autres subventions peuvent également être accordées.

#### DÉVELOPPEMENTS RÉCENTS

Ces trois États ont dû intervenir de plusieurs façons, parfois en utilisant leur propre argent, parfois en négociant l'utilisation de fonds fédéraux spéciaux à des fins autres que celles prévues à l'origine, faute d'un programme fédéral direct et accessible pour financer la réhabilitation des voies ferrées et des structures.

Tout le transport ferroviaire est en ébullition présentement avec les reports du renouvellement du *Transportation Equity Act for the 21<sup>st</sup> Century* (TEA-21) et le financement d'Amtrak. Deux grandes mesures fiscales ont finalement été approuvées par le gouvernement fédéral américain en octobre 2004, soit l'élimination graduelle de la taxe d'accise de 4,3 ¢ le gallon sur le carburant des locomotives et le financement, par le biais de crédits d'impôt, de la réhabilitation des voies et des structures pour les *shortlines* jusqu'au montant maximum de 3500 \$US/mille de voie ferrée.

### ANALYSE

## Prédiction de la demande en transport urbain pour l'agglomération de Québec

Brigitte St-Pierre, ing. *Analyste en planification des transports - Service de la modélisation des systèmes de transport*

### Introduction

La demande en transport des personnes en milieu urbain est façonnée par tout le système d'activité de la population. On ne se déplace pas pour les mêmes raisons ni par les mêmes moyens selon notre âge, notre occupation ou notre lieu de résidence. Il apparaît nécessaire de baser la compréhension de la demande et sa projection dans le futur sur une approche

désagrégée qui s'appuie sur des éléments explicatifs concrets.

Ainsi, la démographie, l'activité des individus, la motorisation et la répartition des pôles d'emplois sont autant de facteurs à considérer pour produire une vision possible de ce que seront les besoins de mobilité de demain.

Cet article tente dans un premier temps d'expliquer les mécanismes et les hypothèses de la méthode prévisionnelle élaborée et utilisée au ministère des Transports du Québec (MTQ). Dans un deuxième temps, la méthode est appliquée à l'agglomération de Québec sur la base de l'enquête origine-destination (O-D) et du recensement de 2001.



## Contexte méthodologique

Par rapport aux approches traditionnelles, la méthodologie de prévision de la demande en transport urbain employée au MTQ présente des caractéristiques très particulières. Elle est en effet fondée sur une mise en valeur extensive des structures de données désagrégées des enquêtes O-D régionales, dont on veut préserver toute la richesse des informations, et sur l'exploitation d'un modèle de projection démographique à micro-échelle, spécialement conçu au MTQ à cette fin.

Le Service de la modélisation des systèmes de transport (SMST) du MTQ participe à plusieurs études de transport urbain servant à l'évaluation de politiques et de projets d'infrastructures de transport. Cela nécessite une bonne connaissance de la mobilité actuelle et des trafics et achalandages qui en découlent, mais requiert aussi des prévisions de la demande qui soient cohérentes avec les tendances économiques et socio-démographiques.

L'exercice prévisionnel ne vise pas à prédire l'avenir, mais plutôt à donner des indications quant aux futurs possibles, à la lumière d'hypothèses formulées au regard de l'évolution de certains facteurs explicatifs. Il n'a donc pas la prétention de connaître la situation future, mais simplement celle de tester l'impact de certaines hypothèses sur l'évolution de la demande à un horizon donné.

L'avantage de la méthode de prévision de la demande en transport de personnes réside dans l'utilisation d'hypothèses reflétant les phénomènes concrets responsables de son évolution, favorisant ainsi une meilleure compréhension des résultats et une plus grande facilité à les communiquer. De plus, cette méthode permet de produire des données ou des matrices de déplacements (par modes, motifs ou autres caractéristiques) pouvant être directement intégrées aux différents modèles d'affectation (EMME/2<sup>1</sup>, AIMSUN-

II<sup>2</sup> et MADITUC<sup>3</sup>) utilisés au MTQ pour ses exercices de simulation routière ou de transport collectif.

En partant du principe que les enquêtes O-D constituent la meilleure description disponible de la situation actuelle en matière de mobilité et de déplacements, et en considérant que ce constat est également partagé par les intervenants et partenaires de la région (ce qui est un avantage indéniable lors d'études multipartites), le principe de base de la méthode consiste à se servir de cette description comme point de départ et à la « moduler » en fonction de l'évolution anticipée de diverses variables.

L'éclairage que procure le passé dans la détermination des phénomènes qui ont un impact sur la génération des déplacements à travers l'examen attentif des données d'enquête constitue un avantage considérable. Basé sur le constat de tendances lourdes telles que la participation toujours grandissante des femmes sur le marché du travail, le vieillissement de la population et la poursuite de la motorisation, le modèle de prévision de la demande en transport est englobant et explicatif. Effectivement, tout en intégrant des composantes qui échappent au contrôle de l'analyste (contextes démographique, économique et social), sous la forme d'hypothèses concrètes, le modèle facilite l'analyse des résultats et une meilleure compréhension des phénomènes qui influent sur la mobilité urbaine.

## HISTORIQUE

La méthode prévisionnelle a d'abord été conçue pour la grande région urbaine de Montréal, dans le contexte d'un projet de recherche réalisé de 1993 à 1997 au MTQ en collaboration avec le groupe MADITUC de l'École Polytechnique de Montréal. Les planificateurs de transport ont voulu, à cette époque, exploiter la richesse considérable des informations historiques

détaillées sur la demande en transport que leur procuraient les enquêtes O-D quinquennales réalisées dans la région de Montréal depuis 1970, d'autant plus que cette méthode serait facilement applicable aux autres régions urbaines du Québec pour lesquelles une tradition d'enquête O-D était également en train de s'établir.

Il a été démontré depuis de nombreuses années que l'évolution de la demande en transport urbain des personnes est assujettie aux tendances sociodémographiques lourdes, telles que le vieillissement de la population et la dénatalité, l'arrivée massive des femmes sur le marché du travail et la poursuite de cette tendance (quoique ralentie dans les dernières années), l'étalement urbain et la motorisation sans cesse grandissante des individus.

« De fait, les déplacements dépendent du système d'activité de la population, d'une complexité très supérieure à celle exprimée dans les modèles classiques agrégés de prévision de la demande. Et les expressions de cette complexité ne se limitent pas uniquement aux volumes de déplacements effectués; on les détecte aussi dans leur distribution spatiale (effets de l'étalement urbain...), dans leur distribution temporelle dans la journée (horaires variables, ouverture des commerces, ...), dans l'évolution des motifs de déplacements (chômage, « société des loisirs », ...), dans leur répartition modale (motorisation accrue, baisse de la popularité des transports collectifs, ...) et dans les caractéristiques des personnes qui se déplacent (familles mono-parentales, personnes âgées, [...])<sup>4</sup>. »

Devant cette problématique à dimensions multiples, il apparaissait nécessaire d'aborder la modélisation de la demande en transport avec des méthodes capables de traiter un grand nombre de variables et d'exprimer une compréhension des phénomènes. Pour ces raisons, « [...] les modèles explicatifs des composantes de la mo-

### Évolution 1991-2001 de la population et des déplacements en pointe du matin et sur 24 heures selon l'âge Territoire des enquêtes O-D Québec comparable<sup>1</sup>

Groupe d'âge	Déplacements pointe AM			Déplacements 24 heures			Population		
	1991	2001	1991-2001	1991	2001	1991-2001	1991	2001	1991-2001
5 - 14 ans <sup>1</sup>	65 151	68 229	3 078	223 174	213 870	-9 304	75 780	73 112	-2 668
15 - 19 ans	30 399	27 567	-2 832	114 942	111 396	-3 546	42 046	40 539	-1 507
20 - 34 ans	79 200	67 398	-11 802	369 770	353 101	-16 669	156 459	132 624	-23 835
35 - 49 ans	82 409	95 704	13 295	367 481	456 367	88 886	153 233	164 132	10 899
50 - 64 ans	23 569	46 986	23 417	158 724	295 402	136 678	80 729	122 471	41 742
65 ans et plus	2 665	7 785	5 120	77 524	153 826	76 302	64 313	86 480	22 167
<b>Total 5 ans et plus</b>	<b>283 393</b>	<b>313 670</b>	<b>30 277</b>	<b>1 311 615</b>	<b>1 583 962</b>	<b>272 347</b>	<b>572 560</b>	<b>619 358</b>	<b>46 798</b>

Sources : Enquêtes O-D 1991 (MTQ - STCUQ) et 2001 (MTQ - RTC).

Recensements 1991 et 2001 (Statistique Canada).

Non comparable : déplacements des 6 ans et plus en 1991 et déplacements des 5 ans et plus en 2001.

Tableau 13

bilité seront préférés aux modèles empiriques qui, trop souvent, bien que validés dans des contextes précis, offrent des performances prévisionnelles inconstantes, voire incohérentes<sup>2</sup>. »

#### L'ÉCLAIRAGE DES ÉVOLUTIONS PASSÉES

L'analyse détaillée de l'évolution passée de la demande de transport, superposée aux tendances démographiques, sociales et économiques, jette un éclairage fondamental sur les facteurs qui influent sur les besoins de la population en matière de transport urbain. La qualité des résultats de la méthode repose sur la capacité de l'analyste à reconnaître les phases d'évolution antérieures des variables explicatives et à en projeter les évolutions futures. C'est un art où il faut notamment savoir choisir la façon de regarder le passé, particulièrement en cherchant à minimiser certains effets essentiellement ponctuels.

En prenant le cas de l'agglomération de Québec, on constate que, pour le territoire comparable des enquêtes O-D régionales de 1991 et 2001, la population a augmenté de 46 800 personnes au total. Cependant, par groupes d'âge, on assiste à des diminutions de population chez les moins de 35 ans et à des augmentations chez les 35 ans et plus. Le tableau 13 montre aussi que l'évolution des déplacements est fortement liée à l'évolution démographique que ce soit pour la période de pointe du

matin<sup>3</sup> ou sur 24 heures. On note une forte augmentation du nombre de déplacements effectués par les 65 ans et plus sur la période de 24 heures, mais plutôt modeste pour la pointe du matin. Effectivement, les personnes retraitées se déplacent encore beaucoup mais profitent des périodes creuses de la journée pour effectuer leurs déplacements.

Les caractéristiques des individus ont un impact direct sur les heures auxquelles ils se déplacent, les modes qu'ils utilisent et les destinations qu'ils privilégient. Le tableau 14 présente l'évolution 1991-2001 du nombre de déplacements en pointe du matin, selon cer-

taines caractéristiques des individus qui effectuent ces déplacements : le sexe, le statut (travailleur, étudiant et autre mobile) ainsi que la possession d'une automobile (motorisée ou non motorisée).

Des 30 300 déplacements supplémentaires en pointe du matin en 2001, plus de 70 % sont effectués par des femmes. Le segment de population des femmes travailleuses motorisées est responsable de 16 000 de ces 30 300 déplacements, soit 53 %. On constate que la présence accrue des femmes sur le marché du travail et leur motorisation en croissance ont un impact déterminant sur l'évolution de la demande en transport.

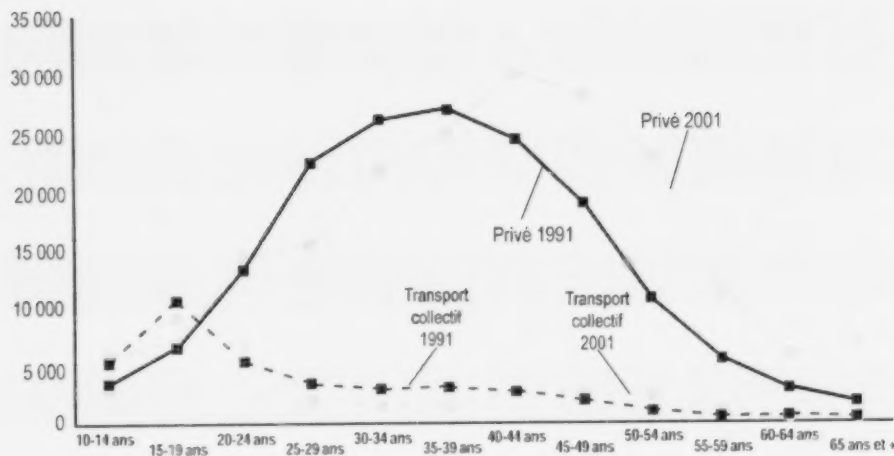
### Évolution 1991-2001 des déplacements selon le statut, le sexe et la possession d'une automobile, pointe du matin, territoire comparable

	Travailleurs	Étudiants	Autres mobiles	Total
<b>Hommes</b>				
Non motorisés	1 673	512	741	2 925
Motorisés	1 156	-488	5 301	5 970
<b>Total</b>	<b>2 829</b>	<b>24</b>	<b>6 042</b>	<b>8 895</b>
<b>Femmes</b>				
Non motorisés	-2 232	830	1 519	117
Motorisées	16 057	1 260	3 983	21 300
<b>Total</b>	<b>13 824</b>	<b>2 091</b>	<b>5 502</b>	<b>21 417</b>
<b>Total</b>				
Non motorisés	-560	1 342	2 260	3 042
Motorisés	17 213	772	9 284	27 269
<b>Total</b>	<b>16 653</b>	<b>2 114</b>	<b>11 544</b>	<b>30 312</b>

Sources : Enquêtes O-D 1991 (MTQ - STCUQ) et 2001 (MTQ - RTC).

Tableau 14

**Déplacements privés et en transport collectif, 1991 et 2001**  
**Période de pointe du matin, Territoire comparable des enquêtes O-D Québec**



Sources : Enquêtes O-D 1991 (MTQ - STCUQ) et 2001 (MTQ - RTC)

**Figure 3**

L'autre segment de population qui contribue largement à l'augmentation du nombre de déplacements est constitué d'individus qui ne sont ni travailleurs, ni étudiants (retraités pour la plupart) et qui sont motorisés; le tiers de l'augmentation leur est attribuable avec 11 500 déplacements supplémentaires. Effectivement, les jeunes retraités sont fortement motorisés et encore très mobiles, et bien qu'ils aient des motifs qui leur permettent de ne pas concentrer leurs déplacements en pointe du matin, leur impact est quand même ressenti sur cette période de la journée.

On peut noter que plus de 90 % de l'augmentation totale des déplacements est attribuable à des individus motorisés, ce qui a eu un effet déterminant sur l'utilisation des différents modes de transport, comme l'illustre la figure 3. Il s'est fait 40 800 déplacements de plus par mode privé (automobile conducteur et passager) en 2001 qu'en 1991. Pendant ce temps, le nombre de déplacements en transport en commun a

diminué de 4700. La diminution du nombre de déplacements, autant par mode privé que par transport collectif, pour les 25-39 ans s'explique essentiellement par une diminution considérable des effectifs de ce groupe d'âge entre 1991 et 2001, soit 36 900 personnes de moins.

**L'ENQUÊTE O-D RÉGIONALE :  
PIERRE D'ASSISE DE LA MÉTHODE  
PRÉVISIONNELLE**

L'ensemble de données qui est à la base de la méthode prévisionnelle est le fichier d'enquête origine-destination le plus récent dont on dispose pour la région urbaine à l'étude. La méthode consiste à faire évoluer ce portrait de la demande en transport par bonds de 5 ans, vers un horizon futur de 25 ans.

Il importe d'expliquer brièvement l'envergure des enquêtes O-D réalisées au Québec, dont les plus récentes sont celles de Montréal 2003<sup>8</sup>, Sherbrooke 2003<sup>9</sup>, Québec 2001<sup>10</sup> et Trois-Rivières 2000<sup>11</sup>.

Lors de ces enquêtes téléphoniques, on a joint un très grand nombre de ménages. La dernière enquête réalisée dans l'agglomération de Québec a permis de recueillir des informations sur les 174 243 déplacements effectués par les 68 121 individus constituant les 27 839 ménages sujets de l'enquête. À titre comparatif, près de 70 000 ménages ont été joints à l'automne 2003 dans le contexte de la plus récente enquête O-D de la région montréalaise. *Grosso modo*, il s'agit d'échantillons variant entre 5 % de la population pour la région de Montréal, 10 % pour la région de Québec et 13 % pour la région de Trois-Rivières.

Ces enquêtes permettent de dresser un portrait très fiable des déplacements effectués par les résidents d'une région urbaine pour une journée type ouvrable. Un facteur d'expansion est attribué à chaque individu et aux déplacements qu'il a effectués dans la journée afin de représenter les déplacements de l'ensemble de la population de la région. C'est ce

qu'on appelle la pondération de l'enquête, soit l'attribution d'un poids à chaque individu à l'intérieur d'une stratification basée sur le sexe, le groupe d'âge et le secteur de domicile.

Ce détail est important puisque la méthode prévisionnelle consiste à appliquer les hypothèses de démographie, d'activité et de motorisation à travers l'ajustement du facteur d'expansion individuel des personnes participant à l'enquête au départ. Ainsi, la structure des données résultant de l'application de la méthode prévisionnelle demeure inchangée et peut être utilisée par les modèles d'affectation au même titre que l'enquête O-D, l'évolution de la demande étant véhiculée par des variations du poids des individus et de leurs déplacements. Toutes les relations existant entre les phénomènes présents dans les enquêtes O-D sont conservées *de facto* dans les prévisions, même lorsqu'on ne formule pas d'hypothèse explicite à leur sujet.

Puisque les enquêtes O-D sont réalisées tous les cinq ans dans la plupart des régions métropolitaines, l'exercice prévisionnel est remis à niveau chaque fois, avec l'enquête la plus récente. Par le fait même, les tendances observées au cours

de cette dernière période sont intégrées au modèle et permettent de formuler les nouvelles hypothèses qui l'alimenteront. Jusqu'à maintenant, ces mises à jour n'ont jamais révélé d'inversion des tendances lourdes, ce qui vient confirmer les hypothèses formulées.

#### SAVOIR À QUI ON AURA AFFAIRE : LE MODÈLE DE PROJECTION DÉMOGRAPHIQUE

Élaboré au Service de l'économie et du plan directeur en transport (SEPDT) du MTQ au milieu des années 90 afin de fournir des intrants démographiques spécialement adaptés à la prévision de la demande en transport, le modèle ES-3<sup>12</sup> est un modèle de projection démographique<sup>13,14</sup> produisant des perspectives démographiques détaillées selon le sexe et l'âge, à l'échelle des municipalités ou zones de planification pour l'ensemble de la province. Sa principale caractéristique est d'appliquer directement à micro-échelle la méthode classique des composantes. Partant des populations recensées par municipalités ou par quartiers dans les plus grandes villes, les effectifs pour chaque bond de projection sont en effet générés par un calcul détaillé des effets de la mortalité et de la fécondité, des pertes migratoires (sortants) et des

apports de population (entrants).

Le modèle ES-3 intègre des fonctionnalités qui sont un atout considérable pour l'expérimentation de scénarios d'aménagement du territoire. Effectivement, la prise en considération de contraintes d'aménagement (visant à limiter les ménages excédentaires là où l'évolution prévue dépasse la capacité et à éviter, simultanément, la formation de surplus de logements) permet d'obtenir des résultats plus réalistes pour la projection tendancielle là où les évolutions sont encore fortes. Elle donne aussi la possibilité de tester des scénarios d'aménagement tout en respectant les potentiels réels d'expansion du tissu urbain et le fonctionnement du marché du logement.

Est-ce l'aménagement du territoire qui influe sur le développement des réseaux de transport ou l'inverse ? Loin de prétendre répondre ici à cette question fort controversée, on peut toutefois avancer qu'un modèle de projection démographique aussi raffiné que le modèle ES-3 est un outil indispensable pour explorer les liens complexes entre aménagement et transport.

## La mécanique du modèle de prévision

Tel que nous l'avons mentionné précédemment, les caractéristiques de mobilité des personnes sont fortement liées à leur âge, leur sexe, le lieu de leur domicile (secteurs centraux par opposition aux banlieues), leur occupation principale et leur motorisation. Effectivement, les déplacements d'un jeune d'âge scolaire sont de nature très différente de ceux d'une femme de 35 ans. De même, le statut d'occupation principale d'un individu (travailleur, étudiant, autre mobile, non mobile) joue un rôle majeur, puisque c'est ce qui va motiver ses activités principales au cours de la journée et définir ses besoins de mobilité. Finalement, l'accès ou non à l'automobile

aura un impact considérable sur le choix du mode de transport utilisé pour effectuer les déplacements.

La méthode est basée sur une approche totalement désagrégée (observations individuelles des déplacements) plutôt que sur une forme agrégée (matrice O-D). Le principe de base (équation 1) se traduit comme suit : le facteur d'expansion de chaque déplacement individuel est ajusté en fonction de l'évolution anticipée des caractéristiques *Z* associées

au déplacement et à la personne qui l'a effectué, c'est-à-dire la population du lieu de domicile selon le sexe et le groupe d'âge, le statut, de même que la motorisation et le lieu de destination s'il s'agit d'un déplacement pour motif de travail. À partir de ces caractéristiques, l'ajustement est effectué à trois reprises selon l'équation 1.

#### Principe de base du modèle prévisionnel

$$D_{Z}^{Horizon} = D_{Z}^{Référence} \times \frac{\text{Effectif}_{Z}^{Horizon}}{\text{Effectif}_{Z}^{Référence}}$$

Equation 1

Soit  $D_Z^{Référence}$  le nombre pondéré de déplacements comportant les caractéristiques  $Z$  à l'année de référence, le nombre estimé

$D_Z^{Horizon}$  de déplacements à l'année *Horizon* correspondra à celui de l'année de référence multiplié par l'évolution anticipée de la population possédant les caractéristiques  $Z$ <sup>15,16</sup>.

Ainsi, les caractéristiques de mobilité des personnes sont maintenues fixes en ce qui concerne la plus récente enquête O-D. Ce sont les hypothèses quant à l'évolution du nombre de personnes (effectifs) selon les catégories qui feront varier globalement le nombre de déplacements produits selon les différents modes, motifs, origines et destinations.

#### INDICATEURS DE L'ACTIVITÉ ET DE LA MOTORISATION

Afin, notamment, de considérer l'accroissement de la participation des femmes au marché du travail ainsi que la motorisation croissante des individus, deux indicateurs ont été définis, soit le statut et la possession d'une automobile. Ces indicateurs sont évalués pour chaque individu présent au fichier de l'enquête O-D.

Le statut est un indicateur qui définit l'occupation principale d'une personne. Bien qu'une question

concernant l'occupation principale de la personne ait été posée lors de chaque enquête O-D, cette variable ne pouvait être utilisée directement puisque l'on voulait aussi pouvoir tenir compte de la non-mobilité de certains individus au moment où ils participaient à l'enquête. L'indicateur de statut a donc été construit à partir de l'occupation principale déclarée et des informations relatives aux déplacements effectués par l'individu au cours de la journée d'enquête.

Le statut d'une personne est déterminé en comparant la durée des différentes activités (définies par les motifs de déplacements) qu'elle a effectué au cours de la journée. Le statut est attribué de la façon suivante :

- « travailleur », si la personne a effectué dans la journée au moins un déplacement pour motif de travail et aucun déplacement pour motif d'études, ou si la durée d'activité associée au travail est plus longue que celle associée aux études;
- « étudiant », si la personne a effectué dans la journée au moins un déplacement pour motif d'études et aucun déplacement pour motif de travail, ou si la durée d'activité associée aux études est plus longue que celle associée au travail;
- « autre mobile », si la personne a effectué au moins un déplacement

mais aucun pour motif de travail ou d'études;

- « non mobile », si la personne n'a effectué aucun déplacement.

Un cas spécial a été pris en considération lorsque l'occupation de la personne était déclarée dans les enquêtes. En effet, si une personne mobile déclarait être « travailleur » mais que le statut dérivé à partir des déplacements effectués au cours de la journée était différent de « travailleur », la personne se voyait automatiquement attribuer le statut de « travailleur ». Il en est de même pour le statut « étudiant ».

L'indicateur de « possession d'une automobile » sert à identifier les personnes disposant d'un véhicule motorisé. Dans les enquêtes O-D de Québec de 2001, 1996 et 1991, seul le nombre d'automobiles du ménage est disponible; il faut remonter aussi loin que 1981 pour que la possession d'une automobile individuelle soit déclarée dans l'enquête.

La possession d'une automobile a donc été dérivée des informations relatives à l'utilisation « observée » de l'automobile comme conducteur. Ainsi, une concurrence s'exerce entre les individus d'un même ménage selon la durée d'utilisation de l'automobile comme conducteur (facteur prioritaire) et certaines caractéristiques telles l'âge et le sexe.

### Survol des hypothèses du scénario tendanciel pour l'agglomération de Québec

Les résultats de la projection démographique et les hypothèses d'évolution de l'activité et de la motorisation qui seront appliquées pour le cas de l'agglomération de Québec sont présentés dans cette section. En premier lieu, la démarche prévisionnelle consiste à élaborer un scénario de base qui servira de référence; il s'agit du scénario tendanciel.

Aborder l'exercice prévisionnel par la projection des tendances obser-

vées dans le passé est indispensable. En effet, « [...] le scénario *tendanciel* ou *au fil de l'eau*, à condition qu'il soit construit avec scrupule et honnêteté, et de façon rétrospective et prospective, est un redoutable outil de travail. Quitte à conclure qu'il est *inacceptable*... et à en tirer les leçons ! »<sup>17</sup>.

Le scénario tendanciel vise à projeter des tendances observées jusqu'à l'horizon prévisionnel et, en ce sens, il réduit le subjectif. De plus,

il reflète les impacts attribuables aux tendances lourdes (évolution démographique, participation croissante des femmes au marché du travail et augmentation du taux de motorisation) sur la demande future de transport, considérant ainsi les phénomènes majeurs incontournables plutôt que les phénomènes ponctuels. Le scénario tendanciel fait fi des contraintes liées à la capacité de l'offre de transport<sup>18</sup> et aux variations cycliques de l'économie. C'est l'expres-



sion de la demande non contrainte et c'est le premier outil nécessaire pour identifier les problématiques à long terme.

Le scénario tendanciel doit être analysé et utilisé en fonction des limites propres aux hypothèses formulées ou omises et idéalement être accompagné d'un autre scénario abordant d'autres hypothèses, par exemple un scénario d'aménagement du territoire ou un scénario économique. On peut ainsi apprécier la sensibilité des résultats et mieux saisir l'impact contrasté de certains phénomènes sur l'évolution de la demande en transport.

Voyons maintenant plus en détail les hypothèses qui alimentent le scénario tendanciel pour l'agglomération de Québec.

#### HYPOTHÈSE DÉMOGRAPHIQUE

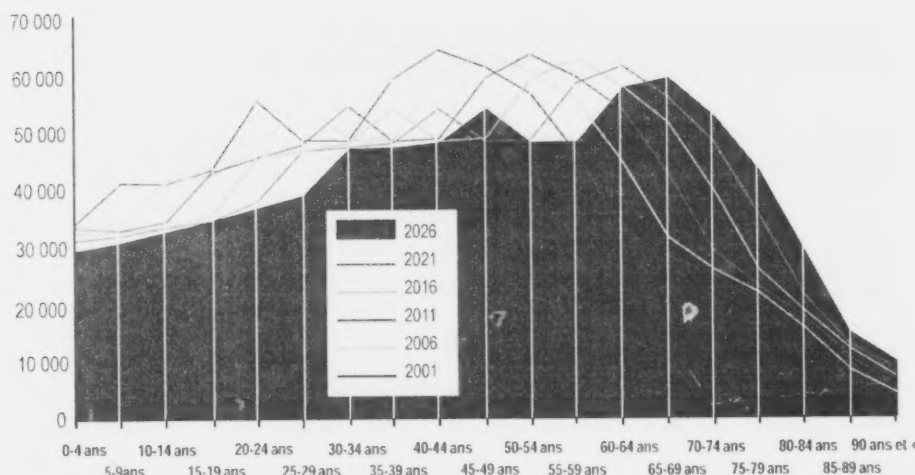
La projection démographique utilisée pour alimenter le scénario tendanciel a été produite à l'aide du modèle ES-3 avec comme base les estimés postcensitaires de population 2001 de Statistique Ca-

nada et les hypothèses de fécondité, de mortalité et de migration véhiculées par le scénario A de référence de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ)<sup>19</sup>. Ce scénario, quoique qualifié de tendanciel par l'ISQ, intègre tout de même une légère augmentation de la fécondité dès le début de la période de projection et une hypothèse relativement favorable quant au solde migratoire externe<sup>20</sup>.

La figure 4 fait état de l'évolution prévue de la population de 2001 à 2026. On voit clairement se déplacer vers la droite (donc vieillir) les cohortes du baby-boom<sup>21</sup> dont les premières arrivent à l'âge de la retraite en 2001, alors qu'en 2026 elles ont toutes atteint l'âge de 60 ans. Cette importante masse de personnes actives n'est pas remplacée avec les cohortes qui suivent, les baby-boomers n'ayant pas eu autant d'enfants que leurs parents. Ce passage des cohortes du baby-boom de la vie active à la retraite aura des conséquences majeures sur la demande de transport dans la région.

Le tableau 15 présente l'évolution projetée de la population de 2001 à 2026 pour l'agglomération de Québec. La population va continuer de croître jusqu'en 2021, où elle atteindra 762 800 personnes, pour ensuite diminuer légèrement jusqu'à 762 200 personnes en 2026, soit tout de même 35 200 individus de plus qu'en 2001. Ces chiffres cachent cependant une transformation importante de la structure d'âge. Ainsi, de 13 % en 2001, la population des 65 ans et plus passera à 27 % en 2026, soit plus du double. Les 0-19 ans passeront de 22 % dans la population de 2001 à 17 % en 2026, alors que la population en âge de travailler, les 20-64 ans, passera de 65 % à 56 % de la population totale entre 2001 et 2026. Pour l'ensemble du Québec, comme pour l'agglomération de Québec, l'impact est majeur sur la répartition de la population selon l'âge. En effet, le rapport des personnes en âge de travailler (20-64 ans) sur les personnes de 65 ans et plus, qui était de 8 en 1971 est passé à 5 en 2001 et ne serait plus que de 2 en 2026<sup>22</sup>.

#### Évolution démographique, 2001 à 2026 — Territoire de l'enquête O-D Québec 2001



Source : Projection démographique 2001-2026. ES-3v018 (Juillet 2004).

Figure 4

### Évolution projetée de la population par groupes d'âge, 2001 à 2026 Territoire de l'enquête O-D Québec 2001

Population pour les horizons de projection de 5 ans

Groupe d'âge	2001	2006	2011	2016	2021	2026	2001-2026
0 - 4 ans	34 111	33 466	33 378	32 466	31 244	29 560	-4 551
5 - 19 ans	125 698	117 948	110 119	101 636	99 855	97 921	-27 777
20 - 34 ans	152 673	150 934	147 971	140 259	131 556	123 072	-29 601
35 - 49 ans	184 846	172 297	156 371	151 098	150 230	149 388	-35 458
50 - 64 ans	135 365	160 535	176 685	179 751	168 514	153 851	18 486
65 ans et plus	94 325	106 465	127 375	154 057	181 423	208 428	114 103
<b>Total</b>	<b>727 018</b>	<b>741 645</b>	<b>751 900</b>	<b>759 267</b>	<b>762 821</b>	<b>762 219</b>	<b>35 201</b>

Source : Projection démographique 2001-2026, ES-3v018 (juillet 2004).

Tableau 15

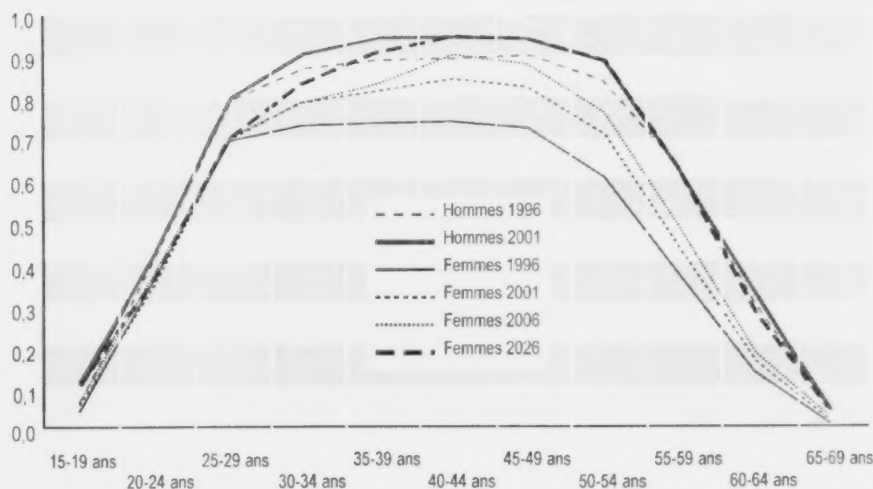
L'application de l'hypothèse démographique est effectuée en redressant le facteur d'expansion (voir plus haut) de chaque individu de l'enquête selon l'évolution prévue par le modèle de projection démographique pour le groupe d'individus du même groupe d'âge, sexe et secteur de domicile. Dans le cas de l'agglomération de Québec, signalons que le territoire est divisé en 93 secteurs de projection démographique.

#### HYPOTHÈSE D'ACTIVITÉ

Afin de refléter dans la demande future la tendance toujours observée de l'accession grandissante des femmes au marché du travail, une hypothèse est appliquée pour les femmes avec le statut de travailleur. La figure 5 présente l'évolution observée de 1996 à 2001 des taux du statut de travailleur pour les hommes et les femmes et l'évolution projetée jusqu'en 2026 pour les femmes.

La tendance à la hausse des taux de travailleurs, observée pour les hommes de 1996 à 2001, n'a pas été projetée puisque les taux dépassent 90 % en 2001 pour les 30 à 54 ans, ce qui est déjà très élevé. Comme la hausse connue entre 1996 et 2001 peut s'expliquer par une mauvaise performance économique de la région en 1996, les taux de 2001 seraient donc plutôt un retour à la normale qu'une tendance à long terme (comme le

#### Évolution du statut de travailleur – 1996 à 2026



Source : Enquêtes O-D 1996 (MTQ – STCUQ) et 2001 (MTQ – RTC)  
Traitement : SMST (MTQ)

Figure 5

montrerait l'examen des taux de 1991).

Pour les femmes, on constate qu'il existe encore un rattrapage par rapport aux hommes. On a donc projeté cette tendance tout en la plafonnant au niveau du taux des hommes travailleurs de 2001. Pour 2026, les hypothèses formulées impliquent donc, de façon optimiste, qu'il n'y ait plus de différence entre les taux de travailleurs hommes et femmes chez les 40-59 ans. Comme pour l'hypothèse démographique, c'est l'évolution prévue du taux du statut de travailleur pour les femmes d'un même groupe d'âge et d'une même région de domicile qui est appliquée au facteur d'expansion de l'individu et de ses déplacements dans l'enquête O-D. Signalons que pour l'application de l'hypothèse relative aux statuts, le territoire est divisé en cinq sous-régions de domicile.

#### HYPOTHÈSE DE MOTORISATION

La motorisation est un phénomène qui va de pair avec une certaine aisance financière. L'accèsion des

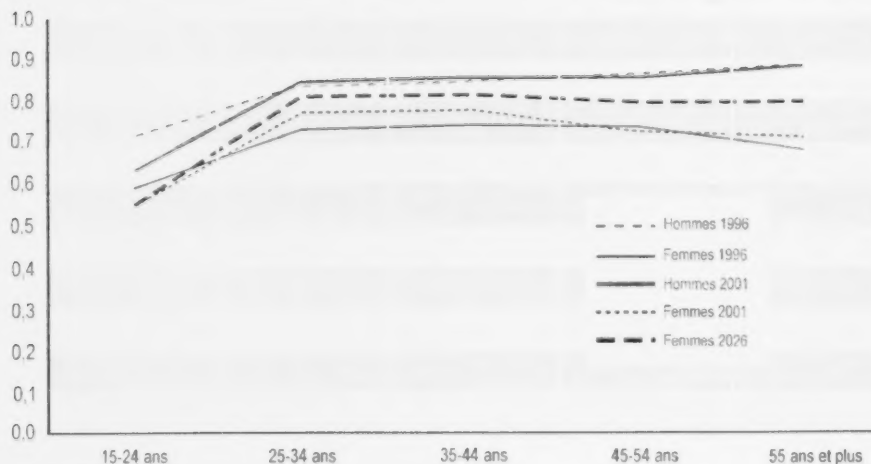
femmes au marché du travail n'a pas été sans conséquences sur la motorisation sans cesse croissante des ménages (et des individus) au cours des dernières années. Le fait que les besoins de mobilité des ménages se sont accrus par la complexification des rythmes urbains<sup>23</sup> s'est traduit, dans bien des cas, par l'achat d'une seconde voiture, d'autant plus que les ménages en ont la capacité financière s'ils disposent d'un deuxième salaire.

La figure 6 présente les évolutions observées de la motorisation pour les hommes et les femmes de statut travailleur, de 1996 à 2001. Depuis quelques années déjà, les hommes travailleurs semblent avoir atteint un plafond du taux de motorisation. Pour les femmes, la hausse de la motorisation se poursuit et l'hypothèse formulée pour le taux de motorisation des travailleuses consiste donc à permettre un demi-rattrapage du niveau des taux de motorisation des hommes à l'horizon 2026.

#### HYPOTHÈSE DE L'ATTRACTIVITÉ DES PÔLES D'EMPLOI

La dernière hypothèse concerne la redistribution géographique des déplacements pour motif de travail. L'exercice n'est fait que pour les déplacements réalisés en période de pointe du matin. Comme on peut le constater, les trois premières étapes du modèle consistent en la factorisation des individus (voir plus haut) et de leurs déplacements au regard de leur lieu de résidence. Bon nombre de déplacements sont motivés par des activités de proximité ou de voisinage (sports, loisirs, garderies, écoles primaires et secondaires, magasinage, etc.). Ainsi, pour un secteur résidentiel qui, par exemple, connaît une forte croissance démographique, le modèle reproduit bien toute l'activité de proximité et les déplacements qui en découlent à la suite de l'application des trois premières étapes de factorisation liées au lieu de résidence. Par contre, il peut induire un certain déséquilibre quant à l'attractivité relative des pôles de déplacements pour motif de travail à l'échelle de la région.

Évolution de la motorisation — 1996 à 2026



Source : Enquêtes O-D 1996 (MTQ - STCUQ) et 2001 (MTQ - RTC)  
 Traitement : SMST (MTQ)

Figure 6

Effectivement, bien que les lieux de travail soient dispersés sur l'ensemble du territoire, on reconnaît qu'il y a une concentration autour de quelques pôles majeurs. Certains secteurs prennent part plus fortement que d'autres à l'attraction des déplacements motivés par le travail. Afin de rétablir la situation entre les secteurs quant à leur attractivité relative et de considérer l'évolution projetée de celle-ci, une hypothèse d'évolution de l'attractivité des pôles d'emplois est appliquée, à la lumière des tendances observées dans les dernières enquêtes O-D.

Dans ce contexte tendanciel, les secteurs dont l'attractivité relative est à la baisse connaîtront une poursuite de cette diminution, et *vice versa*. La projection de cette

tendance est atténuée afin d'éviter de voir se vider les pôles d'emplois en déclin au détriment des pôles émergents. Compte tenu aussi que le marché de l'emploi est fortement lié à l'économie, donc très difficile à prévoir à long terme, l'atténuation de la tendance nous permet de l'amortir et de ne pas trop nous éloigner du vecteur d'emploi de référence basé sur l'enquête O-D de 2001.

Le vecteur de destination des déplacements pour motif de travail prévu pour 2026 est finalement intégré par le biais d'un algorithme de distribution des déplacements, modifié afin de permettre le traitement des déplacements désagrégés plutôt que des matrices. Encore ici, l'application de ce sous-modèle se traduit par un redres-

sement des facteurs d'expansion du fichier d'enquête O-D de référence.

### AJUSTEMENT POUR 24 HEURES

Finalement, on s'assure que la redistribution géographique des déplacements pour motif de travail, en fonction de l'évolution relative des pôles d'emplois, qui n'est faite que pour la pointe du matin, ne vienne pas rendre incohérentes les chaînes de déplacements<sup>24</sup> observées sur 24 heures dans l'enquête O-D. On s'assure donc que tous les déplacements appartenant à une même chaîne subiront les mêmes factorisations. De cette manière, on garantit la cohérence du nombre de déplacements sur toutes les périodes de la journée.

## Résultats sommaires pour l'agglomération de Québec

Dans cette section, on présente quelques résultats préliminaires de l'application pour l'agglomération de Québec des hypothèses tendanciennes de démographie, d'activité, de motorisation et d'attractivité relative des pôles d'emplois. L'évolution démographique prévue de 2001 à 2026 (résumée par les courbes démographiques de la figure 4) a un impact majeur sur l'évolution des volumes de déplacements aux horizons futurs. En résumé, puisque la population vieillissante prend de plus

en plus d'ampleur et que ce segment de population se déplace un peu moins que la population active qui, elle, voit ses effectifs diminuer considérablement, le nombre de déplacements quotidiens effectués dans la région de Québec sera à la baisse à partir de 2011. Ceci constitue le constat général, mais voyons plus précisément les impacts des tendances projetées sur la demande future de transport selon les périodes de la journée, les motifs de déplacements et les modes utilisés.

### DE FAÇON GLOBALE

Le tableau 16 présente l'évolution prévue de 2001 à 2026 du nombre de déplacements selon les périodes de la journée, pour chaque bond de projection de 5 ans. Selon le scénario tendanciel, l'agglomération de Québec connaîtra d'abord une augmentation des déplacements quotidiens de 2001 à 2011, passant de 1 846 400 déplacements en 2001 à 1 877 200 en 2011, puis une diminution jusqu'en 2026 pour atteindre

**Nombre de déplacements selon la période de la journée, 2001 et prévisions jusqu'en 2026, Territoire de l'enquête O-D Québec**

Horizon	Pointe AM (7h à 8h59)	Jour (9h à 15h29)	Pointe PM (15h30 à 17h59)	Soir / Nuit (18h à 6h59)	24 heures	Variation quinquennale
2001	390 702	562 310	463 653	429 700	1 846 365	
2006	387 982	577 783	468 173	433 803	1 867 741	21 377
2011	380 442	596 759	467 813	432 229	1 877 242	9 501
2016	369 877	618 103	463 624	424 157	1 875 761	-1 481
2021	360 557	633 495	459 206	414 021	1 867 278	-8 483
2026	351 897	639 126	452 698	404 837	1 848 557	-18 721
2001-2026	-38 805	76 815	-10 955	-24 863	2 192	
Évolution 2001-2026 en %	-9,9%	13,7%	-2,4%	-5,8%	0,1%	

Sources : Enquête O-D 2001 (MTQ - RTC) et Scénario tendanciel Q01T-v018(07/04).

**Tableau 16**

1 848 600 déplacements. La période de la journée comprise entre les pointes du matin et du soir (9 h à 15 h 29) est la seule pour laquelle on assiste à une augmentation du nombre de déplacements, et ce, jusqu'en 2026. Quant à la période de pointe du matin, elle représentera 38 800 déplacements de moins en 2026 qu'en 2001.

La variation quinquennale du nombre de déplacements démontre bien que le modèle prévisionnel ne se contente pas de projeter linéairement les tendances; on constate d'abord des augmentations jusqu'au point d'inflexion (2011), puis des diminutions allant en s'accroissant jusqu'en 2026.

#### UNE DIMINUTION DU TAUX MOYEN DE MOBILITÉ QUI S'EXPLIQUE

Le tableau 17 montre le lien direct entre l'évolution prévue des dépla-

cements selon l'âge et celle des effectifs de population. La diminution des déplacements effectués par les 5-49 ans en pointe du matin est directement liée à la diminution prévue d'effectifs pour ce segment de population.

Sur 24 heures, la diminution du nombre de déplacements effectués par les 5-49 ans est compensée par l'imposante augmentation des déplacements réalisés par les 65 ans et plus, ce qui donne une apparence de stabilité au nombre total de déplacements quotidiens entre 2001 et 2026.

Avec ces variations importantes du nombre de déplacements, il y a lieu de se questionner quant à l'impact des prévisions sur le taux de mobilité personnel, exprimé en nombre de déplacements par personne. Le tableau 18 montre le taux de mobilité pour les différents groupes d'âge, pour la pointe du

matin et pour 24 heures. Les taux de déplacements par personne demeurent presque stables pour chaque groupe d'âge, tant pour la pointe du matin que sur 24 heures. On note toutefois une légère hausse chez les jeunes adultes, liée à l'activité encore croissante des femmes. Quant au taux moyen, il diminue, passant de 0,56 en 2001 à 0,48 en 2026 pour la pointe du matin et de 2,66 à 2,52 sur 24 heures. Loin d'exprimer une diminution de la mobilité, la diminution du taux moyen est simplement le reflet de l'augmentation des effectifs de 65 ans et plus (qui ont des taux de mobilité moins élevés que l'ensemble de la population) et de la diminution des effectifs de 5-49 ans (qui ont des taux de mobilité très élevés).

Le tableau 19 présente l'évolution des déplacements selon les motifs, sur 24 heures. On note que les déplacements pour motif d'études

### Population et déplacements en pointe du matin et sur 24 heures, 2001 et prévision 2026 Territoire de l'enquête O-D Québec

Groupe d'âge	Déplacements pointe AM			Déplacements 24 heures			Population		
	2001	2026	2001-2026	2001	2026	2001-2026	2001	2026	2001-2026
5 - 19 ans	108 523	84 542	-23 981	365 043	284 495	-80 548	125 698	97 921	-27 777
20 - 34 ans	88 686	76 032	-12 655	426 205	354 213	-71 992	152 673	123 072	-29 601
35 - 49 ans	128 170	107 576	-20 594	546 614	450 491	-96 123	184 846	149 388	-35 458
50 - 64 ans	56 331	63 216	6 885	337 248	387 222	49 974	135 365	153 851	18 486
65 ans et plus	8 991	20 531	11 540	171 255	372 136	200 881	94 325	208 428	114 103
<b>Total</b>	<b>390 702</b>	<b>351 897</b>	<b>-38 805</b>	<b>1 846 365</b>	<b>1 848 557</b>	<b>2 192</b>	<b>692 907</b>	<b>732 660</b>	<b>39 753</b>

Sources : Enquête O-D 2001 (MTQ - RTC) et Scénario tendanciel Q01T-v018(07/04)

Tableau 17

### Taux de mobilité, en pointe du matin et sur 24 heures, 2001 et prévision 2026 Territoire de l'enquête O-D Québec

Groupe d'âge	Déplacements / personne pointe AM		Déplacements / personne 24 heures	
	2001	2026	2001	2026
5 - 19 ans	0,86	0,86	2,90	2,91
20 - 34 ans	0,58	0,62	2,79	2,88
35 - 49 ans	0,69	0,72	2,96	3,02
50 - 64 ans	0,42	0,41	2,49	2,52
65 ans et plus	0,10	0,10	1,82	1,79
<b>Total</b>	<b>0,56</b>	<b>0,48</b>	<b>2,66</b>	<b>2,52</b>

Sources : Enquête O-D 2001 (MTQ - RTC) et Scénario tendanciel Q01T-v018(07/04).

Tableau 18



connaissent la plus forte décroissance (23,8 %), soit 43 100 déplacements de moins. Les déplacements pour motif de travail augmentent légèrement de 2001 à 2011 pour ensuite dégringoler jusqu'en 2026 où l'on prévoit 22 500 déplacements de moins qu'en 2001 (soit une diminution de 6,6 %). Seuls les déplacements pour les motifs autres (loisirs, magasinage, affaires personnelles, santé, etc.) sont en croissance avec 68 100 déplacements supplémentaires.

L'importance du vieillissement de la population a un effet marqué sur l'usage anticipé des différents modes de transport, comme le montre le tableau 20. Il affecte surtout le transport en commun avec une diminution à terme de 15,3 % sur 24 heures, soit 20 000 déplacements de moins. Cependant, en période de pointe du matin, même l'usage du mode automobile conducteur diminue avec 6600 déplacements en moins, ce qui correspond à une décroissance de 3,0 %.

Finalement, la part modale du transport en commun connaît une légère baisse, tant pour la pointe du matin que sur 24 heures. Elle passerait ainsi de 11,4 % à 9,7 % pour la pointe du matin entre 2001 et 2026, et de 8,5 % à 7,0 % sur 24 heures.

## Conclusion

Exploratoire à ses débuts, le modèle de prévision de la demande en transport, élaboré et utilisé depuis près de 10 ans au MTQ, a rapidement démontré sa capacité à faire face à la complexité du système d'activité de la population dont dépendent les déplacements. Ce modèle conjugue, d'une manière pragmatique, les trois premières étapes de l'approche traditionnelle de modélisation des transports : la génération, la production et la répartition modale.

### Nombre de déplacements selon le motif, 2001 et prévisions 2006 à 2026 Territoire de l'enquête O-D Québec, 24 heures

Horizon	Travail	Études	Autres	Retour	Travail
2001	341 713	181 471	523 816	799 365	1 846 365
2006	351 850	168 705	539 287	807 899	1 867 741
2011	351 931	156 707	557 290	811 315	1 877 242
2016	342 836	147 890	574 686	810 348	1 875 761
2021	330 491	142 096	587 903	806 789	1 867 278
2026	319 262	138 340	591 940	799 015	1 848 557
2001-2026	-22 451	-43 131	68 124	-350	2 192
Évolution 2001-2026 en %	-6,6	-23,8	13,0	0,0	0,1

Sources : Enquêtes O-D 1991 (MTQ - STCUQ) et 2001 (MTQ - RTC).

Tableau 19

### Nombre de déplacements selon le mode, 2001 et prévisions 2006 - Territoire de l'enquête O-D, 24 heures et pointe du matin

Groupe d'âge	Automobile conducteur			Transport en commun		
	2001	2026	2001-2026	2001	2026	2001-2026
<b>24 heures</b>						
5 - 19 ans	22 321	18 336	-3 985	41 844	32 623	-9 221
20 - 34 ans	293 890	254 359	-39 531	42 578	29 985	-12 593
35 - 49 ans	435 611	366 426	-69 185	22 233	16 844	-5 389
50 - 64 ans	252 089	295 339	43 250	14 807	14 407	-400
65 ans et plus	104 873	236 614	131 741	8 695	16 338	7 643
<b>Total</b>	<b>1 108 784</b>	<b>1 171 073</b>	<b>62 289</b>	<b>130 156</b>	<b>110 197</b>	<b>-19 959</b>
<b>Pointe du matin</b>						
5 - 19 ans	3 401	2 789	-612	12 419	9 689	-2 730
20 - 34 ans	62 441	56 330	-6 111	11 266	7 969	-3 296
35 - 49 ans	103 513	88 911	-14 602	6 953	5 253	-1 700
50 - 64 ans	43 499	50 031	6 532	3 906	3 649	-257
65 ans et plus	6 216	14 409	8 193	467	1 014	547
<b>Total</b>	<b>219 070</b>	<b>212 470</b>	<b>-6 600</b>	<b>35 011</b>	<b>27 573</b>	<b>-7 437</b>

Sources : Enquête O-D 2001 (MTQ - RTC) et Scénario tendanciel Q01T-v018(07/04).

Tableau 20

Soulignons que l'on distingue clairement, dans la pratique de modélisation du MTQ, le phénomène de « répartition modale », associé à des facteurs sociodémographiques lourds, du phénomène de « transfert modal » qui mesure de façon incrémentale la réaction de la demande aux conditions d'offre et de performance des réseaux de transport.

Le modèle de prévision de la demande utilisé au MTQ aborde la problématique selon une approche globale et cohérente. Globale, puisque l'exercice est fait pour l'ensemble de la région métropolitaine et couvre tous les types de déplacements (motifs, modes, périodes de la journée, etc.). Cohérente en ce sens que les déplacements sont nécessairement engendrés par des personnes (pas de génération spontanée), et que l'attrait grandissant d'un géné-

rature se fait nécessairement au détriment d'un autre. Mis à part la redistribution géographique des déplacements pour le motif de travail, les hypothèses sont formulées à partir des caractéristiques concrètes des individus. L'évolution de la demande en déplacements résulte essentiellement de l'évolution des personnes et de leur schéma d'activité.

Puisque les comportements individuels sont considérés comme constants dans la méthode (dans la plus récente enquête O-D), l'examen de certains phénomènes émergents (télétravail, étalement des heures de départ, etc.) resterait à envisager pour mesurer leur importance et décider si des hypothèses spécifiques à ces comportements méritent d'être formulées.

Dans sa forme actuelle, assimilable à une méthode de facteurs de croissance appliqués aux observations d'enquête O-D, le modèle ne peut traduire les futurs lotissements immobiliers. Une technique d'ensemencement<sup>25</sup> est en expérimentation de manière à pouvoir prendre en considération explicitement des projets de lotissement immobilier (résidentiels et commerciaux) déjà connus et finement localisés.

Les résultats du scénario tendanciel pour l'agglomération de Québec présentés ici montrent que les déplacements quotidiens seront à la baisse à partir de 2011. Les impacts sont cependant plus marqués sur la clientèle du transport en commun. Effectivement, l'évolution prévue de la demande en transport (moins

d'étudiants, moins de population active, plus de personnes retraitées) propose au secteur du transport en commun des défis importants d'innovation et d'adaptation, face à un marché de déplacements qui devient sans cesse plus fragmenté.

Soulignons que les résultats présentés ici pour l'agglomération de Québec sont basés sur une projection démographique relativement favorable et s'appuient sur des comportements de mobilité tendanciels. Bien qu'ils ne doivent pas être considérés comme inéluctables, ils reflètent des tendances lourdes qu'il sera difficile de renverser. Il faut bien admettre que les « jeunes adultes » de 2026 sont déjà nés aujourd'hui et qu'il n'y a pas à cet égard un grand risque d'erreur prévisionnelle.

<sup>1</sup> Acronyme de Équilibre multimodal - *Multimodal Equilibrium*. Voir <http://www.inro.ca>.

<sup>2</sup> Acronyme de *Advanced Interactive Microscopic Simulator for Urban Network*. Voir <http://aimsun.com>.

<sup>3</sup> Acronyme de Modèle d'analyse désagrégée d'itinéraires de transport urbain collectif. Voir <http://www.transport.polymtl.ca>.

<sup>4</sup> GROUPE DE RECHERCHE MADITUC, *Modèles prévisionnels de la demande pour le transport de personnes basés sur une approche désagrégée, Rapport n° 1. Enoncé de cadrage méthodologique*, avril 1992, p. 1.

<sup>5</sup> *Ibid.* p. 1.

<sup>6</sup> L'heure de pointe du matin est définie comme la période comprise entre 7 h et 8 h 59 inclusivement.

<sup>7</sup> L'enquête O-D régionale vise à connaître la mobilité des individus qui habitent sur un territoire qui englobe l'agglomération urbaine. Avec l'étalement urbain, les agglomérations prennent de l'expansion; on doit donc couvrir plus de territoire d'une enquête à l'autre. Lorsqu'il est question du territoire comparable aux différentes enquêtes O-D, il s'agit du plus grand territoire commun aux enquêtes mentionnées.

<sup>8</sup> Voir <http://www.cimtu.qc.ca/EnqOD/>.

<sup>9</sup> MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC et VILLE DE SHERBROOKE, *Mobilité des personnes dans la région de Sherbrooke - Sommaire des résultats de l'enquête origine-destination de 2003*, 2003, 129 pages.

<sup>10</sup> MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC et RÉSEAU DE TRANSPORT DE LA CAPITALE, *Mobilité des personnes dans l'agglomération de Québec - Sommaire des résultats de l'enquête origine-destination de 2001, 2002*, 179 pages.

<sup>11</sup> MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *La mobilité des personnes dans la région de Trois-Rivières - sommaire des résultats de l'enquête origine-destination 2000, 2001*, 109 pages.

<sup>12</sup> Pour Entrants-Sortants, à 3 niveaux.

<sup>13</sup> Pierre DESGAGNÉS, *ES-3. Projection de la population et des ménages, 1996-2021 - Le modèle, sa mise en oeuvre et les résultats*, Service de l'économie et du plan directeur, Direction de la planification stratégique en transport, MTQ, novembre 1999, 125 pages et annexes.

<sup>14</sup> Pierre DESGAGNÉS, Johanne THIFFAULT et Hubert HARDY, *ES-3. Projection de la population et des ménages 1996-2021 - Perspectives révisées - Rapport méthodologique*, Direction de la planification et du partenariat, MTQ, mars 2001, 60 pages.

<sup>15</sup> Robert CHAPLEAU, Pierre LAVIGUEUR et Chantal LEMAY, *Projection de la demande de transport des personnes à un horizon de 20 ans*, Exposé des communications, 29<sup>e</sup> congrès de l'AQTR, 1994, Salaberry-de-Valleyfield, p. 366.

<sup>16</sup> Johanne THIFFAULT et Brigitte ST-PIERRE, *Scénario prévisionnel 2021 tendanciel : déplacements des personnes dans l'agglomération de Québec*, MTQ, octobre 2001, p. 10.

<sup>17</sup> Jacques DE COURSON, *La prospective des territoires : concepts, méthodes, résultats*, Collections du CERTU, mai 1999, p. 12.

<sup>18</sup> Le modèle fonctionne à offre constante; l'impact des modifications de l'offre sur la demande est abordé dans une étape subséquente de transfert modal.

<sup>19</sup> INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, *Perspectives démographiques. Québec et régions, 2001-2051*, édition 2003, site Web : [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/persp\\_popli/pers2001-2051](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/persp_popli/pers2001-2051)

<sup>20</sup> Dans le scénario A de référence de l'ISQ, la fécondité qui est de 1,46 enfant par femme en 2001 varie juste assez pour atteindre 1,5 en 2003-2004. Le solde migratoire externe se stabilise à + 19 000 personnes en 2006-2007. La mortalité diminue régulièrement sur tout le territoire jusqu'à la fin de la période de projection, en 2050-2051.

<sup>21</sup> Individus nés entre 1945 et 1965.

<sup>22</sup> GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, *Briller parmi les meilleurs*, 2004, p. 45 : <http://www.briller.gouv.qc.ca/documentation/publications/briller.pdf>

<sup>23</sup> CONSEIL NATIONAL DES TRANSPORTS, *Nouveaux rythmes urbains et organisation des transports*, Paris, mai 2001 : [http://www.cnt.fr/rapports/Rythmes\\_Urbains.pdf](http://www.cnt.fr/rapports/Rythmes_Urbains.pdf)

<sup>24</sup> Une chaîne de déplacements est une séquence chronologique ordonnée regroupant un sous-ensemble ou l'ensemble des déplacements d'une personne (le premier déplacement d'une chaîne doit être le premier déplacement de la journée d'une personne, ou tout autre déplacement ayant pour origine le domicile de la personne, alors que le dernier déplacement d'une chaîne doit être le dernier déplacement de la journée d'une personne, ou tout autre déplacement ayant pour destination le domicile de la personne).

<sup>25</sup> Implantation de ménages et de leurs caractéristiques de mobilité dans des zones pour lesquelles l'enquête O-D ne donne aucune information.

Les articles publiés dans le **Bulletin économique du transport** reflètent uniquement le point de vue de leurs auteurs  
et n'engagent en rien le ministère des Transports du Québec.

**Transports**

**Québec**

